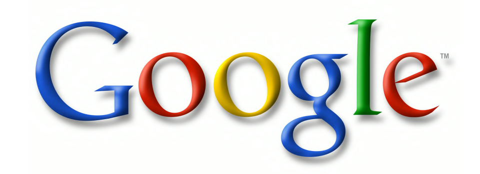
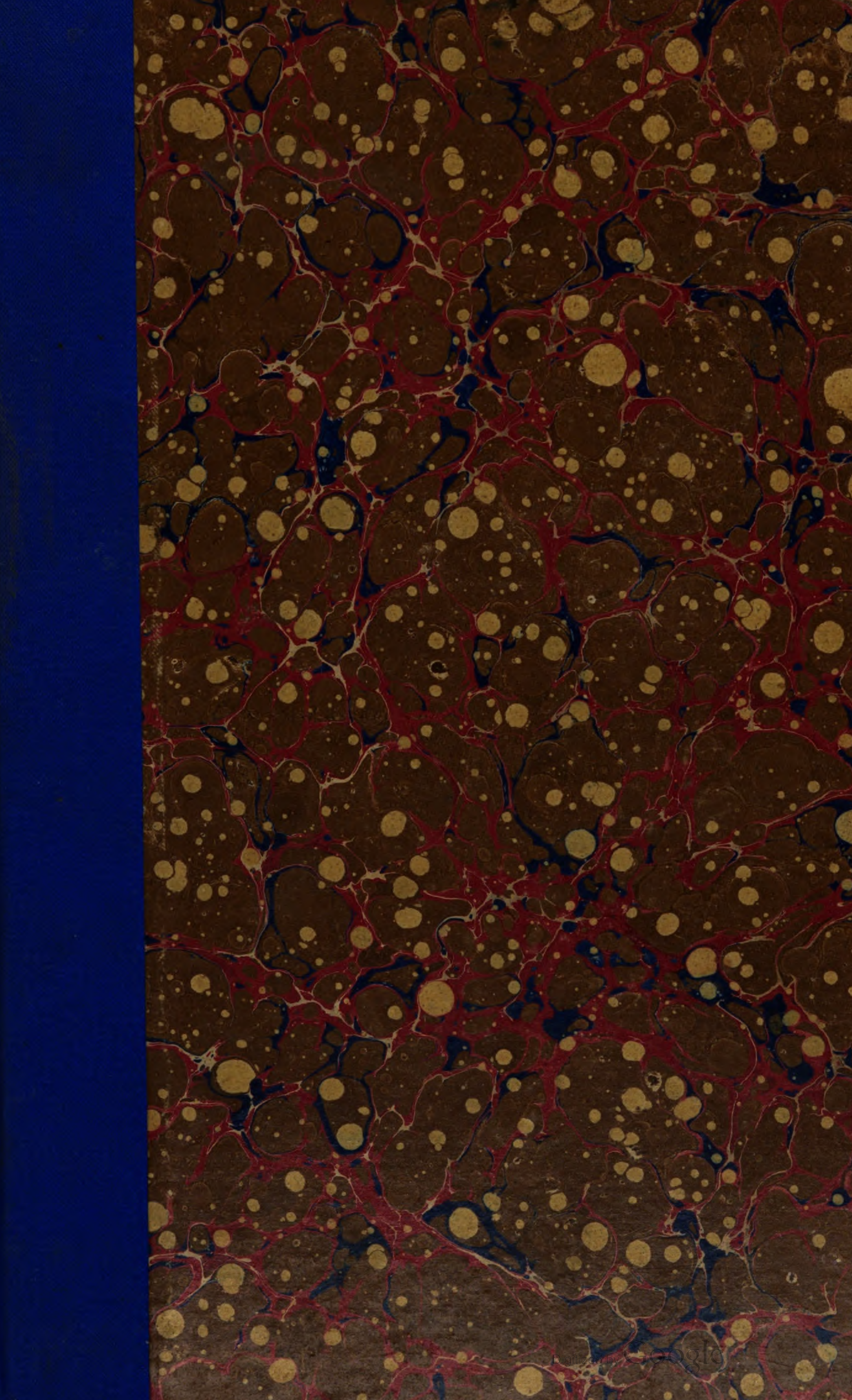






Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Dreizehnter Jahrgang.

Regensburg,
Papier und Druck von Friedrich Pustet.
1859.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 1—8. 13. Jahrgang. 1859.

Materialien zur bayerischen Fauna

von dem Pfarrer
Andreas Johannes Jäckel zu Neuhaus bei Höchstadt a/A.

Der Biber.

Castor Fiber Linn.

Zu den wenigen deutschen Ländern, welche den Biber noch beherbergen, gehört auch Bayern. Es nimmt dieses höchst interessante Thier überall, wo es noch gefunden wird, des Naturfreundes Aufmerksamkeit um so mehr in Anspruch, als es nicht blos in Bayern, sondern wohl in ganz Deutschland in den letzten Stadien des Aussterbens begriffen ist. Die unaufhaltsam fortschreitende Kultur und Industrie ist in die stille Heimlichkeit der Waldes-, Fluss- und Bacheseinsamkeit vorgedrungen, welche noch in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts dem harmlosen Biber an vielen Orten Bayerns eine der Hauptbedingungen seiner Existenz darbot, und was Industrie und Kultur nicht vermochte,[1]) das gelang der menschlichen Unkultur, der Gewinn-

[1]) Die unter dem Schutze des königlichen Leibgeheges Anfangs der 30er Jahre erfolgte, nicht unbeträchtliche Vermehrung der Biber in der Amper (siehe weiter unten den Abschnitt „Amper") hat den Beweis geliefert, dass derselbe nicht schlechterdings abgelegene, menschenleere, völlig unkultivirte Gegenden voraussetzt, dass er sich vielmehr den Verhältnissen mehr kultivirter, mehr bevölkerter Gegenden gleichfalls accomodirt und in solchen, wenn ihm nur einige, obschon schwache Beschützung zu Theil wird, eine ansehnliche Vermehrung gewinnt (Hofrath Dr. L. W. Medicus)

sucht, einer kurzen Jagdanarchie und den Jagdverhältnissen dieses Jahrzehents. Es leben zwar bei uns noch die letzten Mohikaner, aber es sind eben die letzten und ist der Zeitpunkt nicht mehr fern, wo auch sie an ihrer letzten Zufluchtsstätte, die bereits auf der Grenzscheide Bayerns und Oesterreichs liegt, von Jägern und Fischern ausgerottet sein werden. Ein bayerischer Biber (Gaile, Fell und Fleisch) ist dermalen an Werth beiläufig 4, 5 auch 6 Centnern Fischen gleich, deckt ganz allein einen bedeutenden Jagdpachtschilling von 80 bis 130 fl. und darüber, oder zahlt Zeche, Tabak und Kartenspiel auf geraume Zeit. Auch war an der Salzach die Welt nie mit Brettern verschlagen, dass die Industrie nicht hätte hindringen können. Die dortigen Fischer wenigstens und das österreichische Zollschutzpersonal sind schon sehr — sehr lange von ihr berührt und haben nach Kräften dafür gesorgt, dass die Biber die Fischwasser nicht völlig ruinirten[1]) oder ihre Säcke als kostbare Kontrebande alle nach Bayern einschmuggelten. Wer wollte da noch zweifeln, dass die Industrie das Verzeichniss der in Bayern ausgestorbenen Thiere in Baldem um eine Nummer vermehrt haben wird? Wenn ich es daher versuche, in Nachstehendem eine geschichtlich topographische Kastorologie zu entwerfen, so liegt mir zwar nicht ob, einem Dahingeschiedenen die Grabrede zu halten; gleichwohl ist es nicht viel anders. Ein trauriges Geschäft, um so trauriger, als die Biber nicht zur Sippschaft der Bären, Wölfe, Luchse und Wildschweine, also nicht in die Kategorie der mit den Fortschritten der Kultur schlechterdings unverträglichen Thiere gehören, in grosser Anzahl zwar durch Unterwühlen der Ufer, an Wasserbauten, und durch ihr Schneiden in Flussauen schädlich werden, jedoch im sogenannt normalmässigen Stande, wo der durch sie am Holze angerichtete Schaden durch den Zuwachs nicht empfindlich oder durch den Nutzen dieser Thiere weit überwogen wird, alle Schonung, ja die pfleglichste Behandlung verdienen. Man sollte glauben, ein Blick in die Preiscourants von Materialhandelshäusern oder in die Medicinaltaxe der Apotheker müsste ge-

[1]) Hier wird mich wohl Niemand missverstehen und glauben, ich sei der Meinung, dass der Biber von Fischen oder Krebsen lebe.

nügen, darzuthun, was Bayern an seinen heimischen Bibern besass und noch besitzt und wie viel Geld aus dem Lande gehen muss, wenn sie vollends vertilgt sind.[1])

Dieses zu verhüten, hat im Jahre 1825 Dr. Rumpf in Würzburg die Errichtung von Biberkolonieen bei der k. Akademie der Wissenschaften angeregt, aber die Antwort erhalten, dass zwar früher auf die Ausrottung der Biber Zuchhtausstrafe gesetzt gewesen sei, von dieser gesetzlichen Bestimmung aber habe Umgang genommen werden müssen, indem diese Thiere den Wasserbauten sehr nachtheilig seien. Die Angelegenheit ist später mehrfach in bayerischen wissenschaftlichen Blättern in Anregung gekommen, namentlich durch den Apotheker Ludwig Wiedemann in München in einem im Jahre 1828 in der Aschaffenburger allgemeinen Forst- und Jagdzeitung veröffentlichten kurzen Aufsatz über die Güte des bayerischen Castoreums und die nützliche Erhaltung des Bibers in Bayern, und durch Dr. L. W. Medicus in seiner vortrefflichen, über das Vorkommen des Bibers in Bayern in den bayrischen Annalen 1833 Nr. 41 erschienenen grösseren Abhandlung. Auch Dr. Waltl in Passau hat im Korrespondenzblatte des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg 1848 pag. 16 kürzlich an die Nothwendigkeit, Biberkolonieen anzulegen, erinnert, was in der Isar, am Lech und andern Flüssen auf mehreren Inseln wohl geschehen könnte. Das Castoreum sei kaum mehr für Gold[2]) zu haben und seien in Böhmen bereits solche Kolonieen angelegt.

---

[1]) Nach der Apothekertaxe pro 18⁵⁷/₄₈ kostet im Verkaufe ein Gran bayerischen Kastoreums 15 kr., demnach ein Skrupel 5 fl., eine Drachme 15 fl., eine Unze 120 fl., ein Pfund Apothekergewicht 1440 fl. Vom kanadischen Bibergail kostet nach derselben Taxe ein Gran 2 kr.

[2]) So weit sind wir noch nicht. Man wird bayerisches Castoreum, wenn unsere Biber längst aus der Reihe der Lebendigen geschieden sein werden, wohl noch haben können. Es gibt im Lande noch Vorräthe einheimischer Castorsäcke, die in manchem Einzelbesitz den Werth von einigen Tausend Gulden entziffern Und wenn kein Stäublein bayrischen ächten Bibergails mehr zu haben ist, wird es, gleich einer guten alten Firma, in Preiscourants doch noch fortleben und ebenso ächt verkauft werden, wie ächt englische, in Schwabach verfertigte Nadeln. Alles Industrie!

Diese Mahnungen und Erinnerungen waren vergeblich; die Biber sind am Aussterben und die Kolonieen annoch *pia desideria.* Ich an meinem geringen Theile bescheide mich gerne, diese Angelegenheit nochmals zu befürworten. Zu Biberkolonieen gehören, von den bei allen Unternehmungen höchst nothwendigen 3 Dingen, Geld, Geld, und nochmals Geld, ganz zu schweigen, vor Allem Biber. Woher aber nehmen? Der letzte Biber des Nymphenburger Schlossgartens ist im Winter des Jahres $18^{56}/_{57}$ zu seinen Vätern versammelt worden und hat ihn seitdem kein anderer Stammesgenosse ersetzt. Wird bei der etwaigen Besetzung dieser Vakatur nur auf Inländer gesehen, um vielleicht den Wünschen einer gewissen Partei gerecht zu werden, so dürfte die Stelle gewiss noch lange, jedenfalls für immer leer stehen. Biberfänge an der Salzach behufs einer im Herzen Altbayerns anzulegenden Kolonie würden die völlige Ausrottung nur noch beschleunigen. Um der Ausrottung der Steinböcke zu steuern, haben die Erzbischöfe von Salzburg altes und junges Steinwild mit unsäglicher Mühe und grossen Unkosten einfangen und theils in den Schlossgarten zu Hellbrunn, theils in das Lammerthal, wo eine Steinbock-Kolonie beabsichtigt war, versetzen lassen. Nächst der Wilddieberei, welche wegen des hohen Werthes, den man den Herzkreuzen, Eingeweiden, Hörnern, ja jeder Sehne, jedem Blutströpfchen des Steinbockes beilegte, mächtig angeregt wurde und durch die eisernsten Gesetze[1]) nicht beseitigt werden konnte, waren hauptsächlich diese Fänge schuld, dass das edle Steinwild im Salzburg'schen bald bis auf die letzte Klaue vertilgt war. Von gleichen Folgen möchte das Einfangen von Bibern an der

---

[1]) Des Erzbischofs Hieronymus Jagdordnung setzte fest, dass derjenige, so einen Steinbock zu fangen oder zu schiessen sich erkühnen sollte, auf 10 Jahre als Arrestant in die Vestung Salzburg oder Hohenwerfen ohne anzuhoffen habender Gnade gebracht und alljährlich am Tage des verübten Facti mit 50 Karbätschstreichen belegt werde. Wenn aber einer nach vollstreckten 10 Strafjahren sich nochmalen unterfangete, einen Steinbock zu schiessen oder zu fangen, der würde nebst Abhauung der Hand in einer der zweien Vestungen die Zeit seines Lebens als Arrestant verbleiben müssen.

Salzach sein. Aus dem dort noch vorhandenen geringen Stande lässt sich eine Kolonie nicht, auch dann nicht wohl bilden, wenn die beiderseitigen Regierungen ernstlichst gewillt wären, die Biber kräftig zu schützen, da die Salzach ein Grenzfluss ist. Ob endlich von auswärts importirte Biber in den ihnen angewiesenen Wassern bleiben oder fortwechseln würden, weiss ich nicht, vermuthe aber mit vieler Wahrscheinlichkeit das Letztere.

Man hat viel darüber geklagt, das die Regierung zum Schutze der Biber keine kräftigeren Massregeln ergriffen und ihre Jagd nicht während einer gewissen Reihe von Jahren unter schwerer Strafe verboten hat. Die ältere bayerische Jagdgesetzgebung und eine Reihe von Mandaten verschiedener, der Krone Bayern gegenwärtig einverleibten Jagdherrschaften enthielten bezüglich des Biberfangs mannichfache sehr strenge Verordnungen. Durch eine beispiellose Strenge zeichnete sich in Süddeutschland — es sei diese Abschweifung erlaubt — die Jagdgesetzgebung des Erzstiftes Salzburg aus. Nach einer Verordnung des Erzbischofs Joh. Ernest von 1699 hatte derjenige, der einen Biber schoss oder beschädigte, Galeerenstrafe zu gewarten. Nicht minder streng, ja noch strenger waren die salzburgischen Jagdordnungen von 1752 und 1769, insbesondere die von 1772. In letzterer wurde das unterm 16. Januar 1769 ergangene General-Mandat bestätigt, wornach derjenige, so einen Biber fing oder schoss, zum Ersatz dieses Thieres 50 fl., oder, da er diesen noch höher verwerthet zu haben gestand, oder überwiesen wurde, auch den über 50 fl. erlösten Preis „Unserem Cammeral“ zu vergüten, dann nebsthin zur Strafe 6 Gerichtswändl zu bezahlen hatte, im Unvermögenheitsstand aber 4 Jahre zur erzstiftischen. Militz und wofern er hiezu nicht tauglich war, auf 2 Jahre in das Arbeitshaus geliefert wurde, wobei nebens auch ein solcher Verbrecher, wenn er erzstiftisch und unangesessen war, ein Bauerngut, Schifffahrt, Fischerei oder anderes Gewerb und Gerechtigkeit an sich zu bringen, ein Ansässiger aber auf ein anderes zu kommen für unfähig erklärt wurde. Gestand einer bei der ersten Inquisition mehrere Biberfänge ein, oder wurde er deren rechtlicher Ordnung nach überwiesen, so hatte er für jedes Stück den Ersatz mit 50 fl. und wenn er ein Mehreres dafür erhalten, auch den Mehrerlös zu leisten, dann zur Strafe nebst der Unfähigkeit

des Gutsbesitses für das erste Stück 4 Gerichtswändl, für jedes der übrigen aber 2 Gerichtswändl abzuführen, oder bei Zahlungsunfähigkeit den ersten Biber mit 4jährigem, jeden der übrigen aber mit einjährigem Soldatenleben, oder wenn er hiezu untauglich, statt der 4jährigen Militz mit 2jährigen und für die einjährige Militz mit einer halbjährigen Arbeitshausstrafe abzubüssen. Sobald aber Jemand das zweite Mal wegen Biberfangens in Inquisition gerieth und solcher wiederholter That durch eigene Bekenntniss oder andere Ueberweisungsproben fällig befunden wurde, so hatte er nicht nur jedes Stück nach dem obbestimmten Werthe zu ersetzen, sondern er wurde zur Strafe einer auswärtigen Militz übergeben und zugleich des Landes auf ewig verwiesen, ein Untauglicher aber mit Abschwörung der Urphed auf ewig aus den erzstiftischen Landen verbannt. Jene, welche zum Biberfang mit Rath und Unterschleif an Handen gingen oder sich bei dem Verkauf als Unterhändler gebrauchen liessen, auch diejenigen Handwerksleute, als Schlosser, Schmidte, Zimmerleute, oder wer diese immer sein mochten, welche Fallen oder Schlageisen verfertigten, wurden in dem nämlichen Grad und mit der Schärfe wie der Hauptthäter selbst bestraft, nicht minder auch in dem Falle, wo letzterer den Ersatz des Bibers in Geld zu leisten nicht im Stande war, zur Strafe angehalten. Die Käufer, welche einen Biber von Jemand, wer es immer sein mochte, ohne Vorweis eines von der erzstiftischen Obristjägermeisterei ausgefertigten Scheines verhandelten, hatten für jedes Pfund 3 fl. Strafe abzuführen. Den Kirschnern und Hutmachern war bei Verlust ihrer Gerechtigkeit oder andern exemplarischen Strafen verboten, keinen Biberbalg zu erkaufen, sondern solchen zu sich zu nehmen und den Verkäufer sogleich bei der Obristjägermeisterei, auf dem Lande aber bei der Obrigkeit anzuzeigen, damit er darüber zur Rede gestellt und zur Legitimation, woher er solchen bekommen, angehalten werden konnte. Wer einen bekänntlich- oder überwiesenen Biberdieb, Unterschleifgeber und Käufer auskundschaftete oder anzeigte, empfing 20 fl. Recompens aus der erzbischöflichen Amtskassa.

Solche Jagdgesetze standen nicht blos auf dem Papier, sie wurden mit eiserner Strenge gehandhabt. Möglich waren sie nur zu Zeiten des heiligen römischen Reiches. Mit seinem Er-

löschen ist es hiemit und mit vielem Anderem ganz anders geworden. Ich will nicht sagen, dass man nicht Manches aus jener eisernen Zeit fürstlicher Jagdherrlichkeit in die moderne Jagdgesetzgebung hätte herübernehmen können, das Geschick, welches gegenwärtig über das Geschlecht der Biber hereingebrochen ist, würde aber doch nicht aufgehalten worden sein. Wie es jetzt steht, könnte die Regierung nur auf reservirten Jagden (Leibgehegen) dem Biber einigen Schutz angedeihen lassen, wenn es da noch etwas zu schützen gäbe; in Bezug auf Staats- und Gemeindejagden, wo etwa noch einzelne Biber schneiden, hat der Staat durch die neuesten jagdpolizeilichen Vorschriften (Hege- und Schusszeit für den Biber, Lieferscheine) in dankenswerther Weise das Mögliche gethan, die Ausrottung wenigstens nach Thunlichkeit zu verzögern; denn an eine Erhaltung ist nicht mehr zu denken. Leute, denen es nahe geht, wenn durch Cultivirung nur ein Pflänzlein oder ein schöner Käfer ihrer Flora oder Fauna verschwunden ist, bedauern, ja betrauern das Aussterben dieses riesigen und so ungemein nützlichen Nagers. Lasse man doch die unschädlichen Leutlein, die dem 19. Jahrhundert zum Trotz noch so antiquirt sind, dass sie für Dampf und Monstreschlöte nicht schwärmen und, wie von Kobell mit unvergleichlichem Humor sagt, ihr Paradies in einer Seifensiederei oder Stearinfabrik, in Guano oder Braunkohlen nicht finden können, ihre harmlosen Wege gehen. Tragen sie doch ihre eigene Haut zu Markt und braucht sich mit solch unpraktischen Menschen und, wenn man will, Narren kein Gebildeter zu compromittiren.

Doch nun zur Darlegung der Historie von der geographischen Verbreitung des Bibers in Bayern. Es scheint mir am gerathensten, dieselbe nicht nach Regierungsbezirken, wie ich bei früheren derartigen Arbeiten gethan, sondern nach Flussgebieten abzuhandeln und einiges allgemein Geschichtliche vorauszuschicken.

Dass die Grenzen seiner Verbreitung früher weit ausgedehnter gewesen sind, beurkunden die vielen Orts- und Bachnamen Altbayerns, Schwabens und Frankens, auch des Rheinkreises. Nach Eisenmanns und Hohns topographisch statistischem Lexikon vom Königreich Bayern kommen in demselben gegen 60 Orts-

und Bachnamen vor, welche mit Biber, Bieber oder in ähnlicher Art beginnen, die meisten in altbayerischen und schwäbischen Bezirken, doch auch in denen Frankens (Medicus).

Die *leges Bajuvariorum*, etwa aus der Mitte des 7ten Jahrhunderts, erwähnen des Biberhundes. *Piparhunt* bedeutet zwar nicht blos einen solchen Hund, der nach Bibern jagt, sondern jeden, der in der Erde und im Wasser seinen Fang sucht, als z. B. nach Dachsen, Füchsen, Fischottern, also unsern heutigen Dachshund, der jedoch in damaliger Zeit je nach seiner Abrichtung „Biber- und Otterhund" genannt und durch das erwähnte bayerische Gesetz 4 Tit. 19 in Schutz genommen wurde. Es heisst dort: *De eo cane, quem piparhunt vocant, qui sub terra venatur, qui occiderit, alium similem reddat et cum VI solidis componat.* [1])

Unter den bereits zu Zeiten der Agilolfinger blühenden Orten des Quinziggaues (unteren Vilsthales) nennt ein alter Codex Castorobach (Biberbach).

Otto I., magnus, dux Meraniae, comes palatinus Burgundiae wiederholt und bestätigt eine zu Gunsten der Kirche zu Diessen, am Anfang des Ampersees, von zwei Grafen von Wolfrathshausen und von Berthold Grafen von Andechs gemachte Fundation von 1229, wo unter Anderem vorkommt, dass besagte Kirche alle ihre dermaligen und künftigen Besitzungen an Menschen, Feldern, Wiesen, Wäldern, Fischereien, ferner *in venationibus bestiarum, cervorum, castorum et luttorum apud decursum fluminis Ambre, sive in omnibus finibus terrarum suarum eo libertatis jure possideant, quo ipsi principes possidere videbantur.* [2]) *Monumenta boica VIII. pag.* 175. Dr. Medicus macht darauf aufmerksam, dass aus diesem Fundationsbriefe

---

[1]) Wer einen von jener Gattung Hunde, die sie Biberhund nennen, die unter der Erde jagen, todtschlägt, soll einen andern Hund dieser Art als Ersatz geben und mit 6 Schillingen gebüsst werden.

[2]) In den Jagden auf wilde Thiere, Hirsche, Biber und Ottern bei dem Amperflusse oder in ihrem ganzem Gebiete sollen sie alle jene Rechte und Freiheiten geniessen, welche als den Fürsten selbst zuständig betrachtet wurden.

ersichtlich sei, dass die Biber und Fischotter damals in Bayern nicht zur Fischerei, sondern zur Jagd gehörten. Diess kann leicht missverstanden werden. Zur Fischerei gehörten, genau genommen, Biber und Otter nie. Es gab ja eigene Otter- und Biber-Jäger. Allerdings standen diese zu Zeiten unter den Fischmeistern, nicht etwa weil man Otter und Biber für eine Art Fischbastarde gehalten hätte, sondern weil die Otter für die Fischerei von ungleich höherer Bedeutung, als für die Jagd sind und dem Fischer Jahr aus Jahr ein seine Wasser gefährden, weil man ferner den Biber gleichfalls für einen höchst gefährlichen Fischdieb hielt, und weil endlich die Erfahrung gezeigt haben musste, dass bei sich zeigendem Schaden in den Fischwassern schnellere Abhülfe zu erlangen war, wenn der Biber- und Otterjäger dem Fischmeister, als wenn er dem Jägermeister untergeordnet war. Es war diess also lediglich eine administrative Massregel behufs schleunigen Vollzugs der den Fischschutz betreffenden höheren Anordnungen. Dass diess so ist, bezeugt die Gejaidtsordnung Herzog Albrechts V., des Grossmüthigen, vom 15. Juli 1551, welche eigentlich eine Instruktion für das herzogliche Jägeramt ist. Dieselbe untergibt die damals bestehenden eigenen Biber- und Otterjäger, welche bis dahin unter dem herzoglichen Fischmeister gestanden hatten, dem herzoglichen Jägermeister und nimmt verschiedene Aenderungen mit deren Bestallung vor. Man fand nemlich damals gerathen, diesen Jägern ihren Dienstsold oder Dienstgeld aufzusagen und mit ihnen oder andern tauglichen Subjekten von Neuem in der Art zu unterhandeln, dass jeder „ein ziemlich Dienstgeld, damit er seine Hunde erhalten mag, bekommen sollte, ausserdem aber von jedem gelieferten Biber oder Otter auf Naturalbezüge angewiesen würde, die bei der Fischotter in dem Balge sammt einem Schilling Pfennige, bei einem gelieferten Biberschwanz und zwei Füssen in 15 Kreuzern und der Haut bestehen sollten. Dem damaligen Biber- und Otterjäger in Landshut, schreibt diese Instruktion weiter vor, gibt man kein Dienstgeld, sondern zahlt ihm vom Biber und der Otter, wie obgemeldet (vielleicht weil er Biber in grösserer Anzahl liefern konnte, als andere). Weiter kommt zum Beweise des oben Gesagten vor: „Es will aber die Nothdurft von unseres gnädigen Fürsten und Herrn Fischereien wegen

erfordern, dass die Jägermeister auf Anbegehren der Fischmeister und sonsten aus ihnen selbst von Amtswegen verfügen und darob seien, damit die Ottern so viel möglich aufgefangen werden." Von einer gleichmässigen Ausdehnung auf den Fang der Biber ist wohl die Rede nicht. Da aber der Landshuter Biber- und Otterjäger blos auf Schuss- und Fanggeld und Naturalbezüge angewiesen war, die andern zwar eine ziemliche Geldbesoldung hatten, jedoch nur um ihre Hunde damit zu erhalten, die Mannesnahrung aber nebst Erhaltung von Weib und Kind von der Stückzahl der erlegten Otter und Biber abhing, so ist klar, dass diese Jäger alle Ursache hatten, den Bibern fleissigst nachzustellen. Die Landshuter namentlich müssen dem dortigen Biberstand hart zugesetzt haben, da 134 Jahre später strenge Verbote des Biberfanges auf der Isarstrecke von Landshut bis in die Donau ergingen.

Das Bibergail scheint vor 200 und 300 Jahren, weil es im Ueberfluss zu haben war, noch in geringem Werthe gestanden zu sein. Diess erhellt wohl daraus, dass die Jäger blos den Schwanz und die 2 Füsse zum Jägermeisteramt und resp. zur Hofküche zu liefern hatten, und dasselbe nicht einmal bei ihren Naturalbezügen als Besoldungstheil genannt wird.

Die grossentheils noch bis in die neueste Zeit gültige Gejaidtsordnung von 1616 gibt in Ansehung des Biberfanges folgende Vorschriften: „Den Biber mag man fangen von Michaelis bis Ostern mit fürgelegten Netzen, Garn, Selbstgeschossen, Fallen, Schiessen, und was für Biberschwänz und Füsse zu unserer fürstlichen Hofkuchen gebracht werden, die würdet man noch wie gebräuchig und von Alters Herkommen, bezahlen."

Baron Kreitmayer limitirt in seinen Anmerkungen zum *codex civilis* II. pag. 493 (München 1761.) diese Fangzeit auf den Zeitraum zwischen Michaelis bis zum 1. März, während die allerhöchste Verordnung d. d. München den 6. December 1857, polizeiliche Vorschriften über Behandlung der Jagden betr., die Hegezeit für den Biber auf den 2. Februar bis 1. Oktober festsetzt, eine Bestimmung, für welche es Schade ist, dass sie nicht schon längst erlassen und strenge gehandhabt worden ist, da früher häufig der Fall vorkam, dass von Jägern und Fischern

trächtige Biber zum Verkauf gebracht wurden. Schon Dr. Medicus hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Hegezeit mit Lichtmess angehen sollte, da die Ranzzeit des Bibers mit dem geendigten strengen Froste beginne und die Geschlechter bei Ausübung der Jagd und Fischerei unmöglich unterschieden werden könnten.

Im Jahre 1685 den 13. März erschien ein besonderes Verbot des Biberfangs in der untern Isar folgenden Inhalts:

> „Demnach Wir Vorhabens sind, hinfüran zu ein und anderer Zeit Unsere Lust mit Fangung der Biber auf der Isar unterhalb Landshut hinab zu suchen, als ist unser gnädigster Befehl anmit, dass kein Fischer, so von gedachtem Landshut hinab bis in die Donau auf besagter Isar zu fischen pflegt, bei schwerer und unausbleiblicher Leibesstrafe sich unterstehen soll, einige Biber zu fangen. darüber ihr nun gehöriger Orten die weitere Nachsicht zu verfügen und darob zu halten wissen werdet, thun Wir Uns zu euch gnädigst versehen &c. &c." (Dr. Medicus.)

1688 hat Max Emanuel im Bezirk von Benediktbeuern mit einigen Cavalieren eine Jagd auf Biber und Otter gehalten. Das Kloster Benediktbeuern beherbergte die Jagdgesellschaft (*Professor Franz von Kobell in litteris*).

In den Kloster-Rechnungen von Tegernsee findet sich 1727 das Jägerrecht für Biber und Otter gleich, 6 kr. für jedes Pfund; 1746 wurde es bei einem Biber mit 12 kr. bezahlt. Es sind nur Einzelne geliefert worden (*v. Kob. in litt.*). — 1751—55 sind in den Hofzöhrgaden 6 Biber und 7 Ottern geliefert worden (*v. Kob. in litt.*).

Das allgemeine Schussgeld-Regulativ vom 4. December 1812 bestimmte für einen Biber eine Prämie von 3 fl., das von der kgl. Hofjagdintendanz für alle auf königliche Regie betriebenen Jagden vom Jahre 1818 dagegen nur 2 fl.

1828 führt Professor Wagler den Biber noch als gemein in den Umgegenden Münchens und an mehreren Orten Altbayerns auf, während Dr. Medicus 1833 klagt, dass man in den letzten Jahren kaum mehr einen Biber oder dessen Castoreumsäcke in München zum Kaufe bekommen könne. Im Lande selbst ambulirende Unterhändler hätten sich dieses Handelszweiges bemäch-

tigt und nähmen an Ort und Stelle jenes Bibergail heimlich ab, welches von Fischern unberechtigt angeboten oder von Jägern geliefert werde. Ebenso verhalte es sich in Ansehung der Bälge.

1838. Nach Oken kamen um diese Zeit nur noch manchmal Biber zum Verkauf in das Münchner Zwirkgewölbe.

1851 dürfte die Gesammtzahl der noch in Bayern vorhandenen Biber kaum mehr als ein Dutzend Paare betragen haben (*Fauna boica* von Dr. M. Gemminger und Dr. J. Fahrer in München).

Die bayerischen Seeen scheinen bei ihrer Tiefe (600 — 700 Fuss), auch bei den heftigen Stürmen, denen sie ausgesetzt sind, kein von Bibern gesuchter Aufenthaltsort gewesen zu sein. (Dr. Medicus).

Eines der vornehmsten Biberwasser war aber seit uralten Zeiten die

Donau.

Als an ihr hauptsächlich, sogar in Menge vorkommend, führen ihn die ältesten Schriftsteller über bayerische Naturprodukte auf. Doch scheint er hier schon vor Jährhunderten zeitweise nahezu ausgerottet gewesen zu sein und sich erst wieder von den Nebenflüssen her am Hauptstrome vermehrt zu haben. Denn während ihn der Ulmer und nachmalige Augsburger Physikus Johann Marius in seiner *Castorologia* als an der Donau lebend (*ad nos asportantur e Danubio*) bezeichnet, berichtet Johann Frank, welcher besagte Castorologie nach ihres Verfassers Tode 1685 mit Zusätzen in den Druck gegeben hat, dass die Donau keinen Biber mehr nähre, es sei denn, dass ein solcher aus Oesterreich heraufkomme (*nec Danubius, nisi Austria ministret, ullum alit.*)

Die Erklärung dieser Thatsachen dürfte in dem uralten Rechtsbestande der freien Pürsche zu suchen und zu finden sein, welche in Süddeutschland in verschiedenen schwäbischen, jetzt der Krone Bayern und Würtemberg einverleibten Gebietstheilen einiger vormaliger Reichsstädte, Fürsten, Grafen, der Reichsritterschaft und der dasigen geistlichen Stifte bis 1806 und 1807, wo die Auflösung der deutschen Reichsverfassung auch die des freien Pürschunfuges auflöste, geübt wurde. Solch besondere Pürschbezirke in Schwaben waren:

1. Der Schwarzwalder Jagdbezirk, die Bürger und Ingesessenen der Städte und Aemter Bahlingen, Rosenfetd, Ehingen und St. Georgen wegen Rothenzimmern, Dornheim und Alpersbach;
2. der obere und untere, zwischen der Ries, Donau und Blau gelegene grosse Pürschbezirk, für welchen die Reichsstädte Ulm und Biberach[1]) im Pürschkollegium das Direktorium führten;
3. der Memminger Pürschbezirk, der sich über den Bosserhard und auf mehrere umliegende zur Reichsstadt Memmingen, zur gefürsteten Abtei Kempten, zu den Reichsstiften Ottobeuern,[2]) Ochsenhaussen und zu der dasigen Ritterschaft gehörigen Ortsfluren und Waldungen erstreckte, mit dem Pürschkollegium in Memmingen, welches später das Direktorium der ganzen freien schwäbischen Pürsche erhielt; endlich
4. der Donauwörther Pürschbezirk.

In diesen Bezirken waren von uralten Zeiten her Herrschaften und Obrigkeiten, wie Bürger und Unterthanen des freien Pürschens fähig und wurden dieselben durch die allgemeine Pürschordnung d. d. Biberach den 13. Mai 1722 auch fernerhin dabei belassen und insonderheit Bürger und Unterthanen durchaus nicht exkludirt. Nur Henker, Wasenmeister und sonstige Macul-behaftete, keiner ehrlichen Gesellschaft fähige Leute blieben von der Ausübung ausgeschlossen. Die eben erwähnte allgemeine Pürschordnung setzte nach dem alten Waidspruche, dass Biber und Otter keine Hege haben, fest: „herentgegen die Biber und Otter, als bekannte Raubthiere, das ganze Jahr über gepürscht oder gefangen werden.“ Es ist wahrlich zum Verwundern, dass die Biber trotzdem in diesen ehemaligen Pürschbezirken nicht vollends haben ausgerottet werden können. Das war der freien Pürsche von anno 1848 aufbehalten.

Am 17. Dezember 1834 wurde bei Ulm ein männlicher Biber, 50 Pfund schwer, in einem Fischernetze in der Donau, 1832 einer unweit Fahlheim, Forstamts Günzburg, überhaupt in den Jahren 1828 bis 1832 3 Stück in der Gegend von Ulm gefangen.

[1]) Biberach führt einen Biber im Wappen.
[2]) Im Kemptischen und Ottobeuernschen selbst war jedoch der Biberfang streng verboten. Darüber später.

1846 hatte er nach Wagner laut Berichts des Forstamtes Günzburg nur noch Bauten in den Gemeindswaldungen von Oberelchingen unterhalb der Elchinger Brücke am linken Donau-Ufer. Sein Vorkommen war indess schon damals sehr selten und seit 2 Jahren keiner mehr vorgekommen. Um die nemliche Zeit wird er vom Forstamt Dillingen als äusserst selten an der Donau, vom Forstamt Donauwörth als in nicht grosser Anzahl vorhanden bezeichnet und dürften nach Bericht des kgl. Forstamtes Neuburg an der Donau längs der Flussstrecke vom Einflusse des Lechs bei Lechsend bis Ingolstadt höchstens noch 4 bis 5 Biber vorhanden gewesen sein. Sonst waren sie an den dortigen Donauufern und auf den Schütten nicht ungewöhnlich (Wagner).

1833 wurde ein Biber bei Marxheim am Einflusse des Lechs in die Donau gefangen und 1851 ein nun im Besitze des Kaufmanns Ostermaier zu München befindliches Exemplar von etwa 40 Pfund in der Gegend von Höchstädt an der Donau geschossen. Bei Bertholdsheim befand sich noch 1852 ein Bau auf einer Donauschütte und waren beim Bräuer in Burgheim im Wirthshause 3 Biberfelle. Zu Unterhausen bei Neuburg a. d. D. wurden vom Revierförster Glas im März, April und Mai 1846 bis 1853 vier Biber erlegt, davon 2 in Eisen gefangen:

1846 einer von 46 Pfund; Erlös 80 fl.,
1850 - - 50 Pfund; Erlös 110 fl.,
1852 - - 40 Pfund; Erlös 132 fl.,
1853 - - 42 Pfund; Erlös 132 fl.

Von letzterem Biber wurde nur die Gaile verkauft, der Balg war nur 4 — 5 fl. werth und hat denselben Graf Arco-Stepperg ausstopfen lassen, das Fleisch galt fast nichts.[1]) (Graf von der

[1]) Johann Frank erzählt 1685 in seinen Zusätzen zu der Marius-'schen Castorologie, dass ein ihm bekannter Fischer einen gestreiften (abgezogenen) Biber Carthäuser-Mönchen um $6\frac{1}{2}$ Gulden verkauft habe; er (setzte der Fischer hinzu) hätte ihn nicht um 5 Groschen gemocht (*Novi piscatorem veritatis amantem ante aliquot annos monachis quibusdam Carthusianis castorem sine pelle sex florenis cum dimidio vendentem; ego, addidit, non quinque grossis aestumavi*). — Bei Einführung der christlichen Religion verbot der Apostel Bonifacius auf Befehl des Papstes Zacharias den Deutschen den Genuss des Bibers. Nachmals ist Biberfleisch beliebte

Mühle und Professor Franz von Kobell *in litteris*). — Nach Mittheilungen des gräflich Arco'schen Oberjägers J. Strobel an mich kam der Biber Anfangs der 50ger Jahre auf den Donauschütten in den Revieren Unterhausen, Bittenbrunn und Grünau noch in 3–4 Stücken mit einer jährlichen Ausbeute von durchschnittlich einem Exemplare vor. Etwa 1840 führt ihn der verstorbene Kreisforstrath K. L. Koch in Dr. Fürnrohrs Topographie von Regensburg als eigentlich auf den Donauinseln bei Ingolstadt heimisch auf; doch komme er auf seinen Wanderungen zuweilen herab gegen Regensburg, wo er auch in der Pfatter neuerdings noch gelebt haben soll. 1846 führt ihn die Forstverwaltung Deggendorf als selten an der Donau auf (Dr A. Wagner, gelehrte Anzeigen der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften 1846. Nr. 81. 82.). Bei Nieder-Altaich wurden die 4 letzten Biber 1824 erlegt (v. Kob. *in litt.*) und soll 1852 noch ein Exemplar bei Straubing erobert worden sein. Bei Passau wurden 1819 die 2 letzten Stücke (an der Donau?) erlegt (v. Kob. *in litt.*). Doch führt ihn noch 1832 Domvikar Leopold Reuss in seiner nicht sehr verlässigen Fauna des Unterdonaukreises (Passau 1832) als in der Donau einheimisch auf und das Forstamt Passau erwähnt ihn bei Wagner noch 1846 unter den Seltenheiten dieses Stromes, so dass er nach Wagners Vermuthung damals an der untern Donau keinen ständigen Aufenthalt mehr gehabt haben und wahrscheinlich nur noch auf der Wanderung dahin gelangt sein dürfte

---

Fastenspeise geworden und findet man es schon auf den Küchenzetteln der Klöster am Bodensee im elften Jahrhundert und lernt es aus der Taxe für die Lebensmittel in Reichenthalers Geschichte des Kostnitzer Conciliums (1414) als Speise kennen, die damals gegessen wurde. Es gab „Biber, Dachs, Otter, alles genug." Unsere Ahnen waren überhaupt keine Kostverächter. Landgraf Wilhelm IV. von Hessen erbat sich 1578 von der Gräfin von Tecklenburg und erhielt von derselben zur bevorstehenden fürstlichen Kindtaufe 4 Schwanen. Gute Zähne und Verdauungswerkzeuge waren hiezu selbst 1578 nöthig. In den Kosten eines „Pankhets" im Hause des Hans Jacob Fugger zu Augsburg im Jahre 1651 sind ausser 66 Rebhühnern, 134 Wachteln und 20 Grüllen (*Numenius arquata*) zwei Rheinschwalben (*Sterna hirundo*) á 30 kr. verrechnet. *De gustibus non est disputandum*, ein Jagdhund aber läuft vor solchem (*Sterna*) Schmause mit eingezogener Ruthe davon.

Südliche Zuflüsse der Donau.

a. Die Iller.

In dem fürstlich kemptischen Maiengebot von 1625, 1653 und 1. Mai 1786 ist das Biberfangen in dem ganzen kemptischen Forst- und Wildbahnsbezirke bei strenger Strafe verboten.

Nach Johann Frank lieferte die Iller um die Zeit von 1630 bis 1640 eine sehr grosse Menge Biber. In 3 Jahren wurden in jenem Flusse mehr denn 120 Stücke gefangen; 1685 wurde schon kein Biber mehr in der Iller gespürt. Als Ursache der schnellen Ausrottung gibt Frank nach dem Urtheil eines Fischerei-Verständigen den Fang der trächtigen Weibchen an.[1])

Die Forst- und Jagdordnung der Reichsherrschaft Königseck-Rothenfels und Herrschaft Stauffen vom Jahre 1778 verbietet in den Forsten und der Forstherrlichkeit Immenstadt und Herrschaft Stauffen Iedermann, Biber zu erlegen oder zu fangen.

Die Jagd- und Forstordnung des Reichs-Gotteshauses Ottobeuern vom 17. März 1787 verbot den Biberfang bei schwerer Strafe, 50—60 Reichsthalern, oder bei schwerer Leibesstrafe.

1833 soll die Iller den Biber noch besessen haben (Dr. Medicus).

b. Die Biber.

Nach Johann Marius (1640) fand sich der Biber auch in der Biber bei Leipheim, einem Nebenflüsschen der Donau, an welchem Biberach, Biberachzell und nahe daran Biberberg liegen. Die Fischer, welche dort nach Marius Zeugniss dem Biber mit höchstem Fleisse nachstellten, haben ihn seit mindesten 2 Jahrhunderten vertilgt; denn 1685 berichtet Johann Frank, dass sich Greise nicht erinnern könnten, dass Biber in dem Flüsschen gewohnt hätten, doch sei nicht zu bezweifeln, dass es von den Bibern seinen Namen erhalten habe.[2])

---

[1]) *Maximam copiam ante* 40 *et* 50 *annos Ilera fluvius subministrabat, ut numerus captorum castorum spatio trium annorum ibi* 120 *excesserit; jam vero nullus videtur, causa est, seu ex viro rei piscatoriae perito habeo, captura castorum praegnantium.*

[2]) *Asportantur etiam e Bibero, prope Leipheim, ubi piscatores et alii ad id officii genus constituti eos summa cum diligentia indagant ac persequuntur. Marius.*

c. Der Lech.

Johann Frank berichtet 1685, dass einige Jahre zuvor die „*in fossis suburbanis nostris*" (Stadtgraben von Augsburg?) vorhandenen Biber weggefangen worden seien. 1685 sei keine Spur mehr von ihnen vorhanden gewesen.

1833. Auf dem Lech in der Mehringer Au nicht weit von Augsburg baute der Biber kunstlos seine Wohnung und wurde zuweilen in sehr starken Netzen von Fischern gefangen. In der Sammlung des naturhistorischen Vereines zu Augsburg sah ich ein von einem Biber auf der Mehringer Aue geschnittenes Stück eines starken (5½" bayr.) Astes. Biberbaue sind bei Augsburg schon seit Jahren nicht mehr zu sehen gewesen, gleichwohl zeigten sich einzelne oder mehrere Biber zeitenweise noch lange nach dem Verschwinden ihrer Baue in den Umgebungen der Stadt. So wurden daselbst 1846 zwei Stücke, die ziemlich stark waren, erlegt. Pelzhändler Johann Friedrich Leu erhielt die Felle, in früheren Jahren fast alljährlich mehrere Stücke, im Jahre 1830 ein bei Landsberg von einem Fischer in einer Reusse gefangenes und ersäuftes Weibchen, das fast 2 ausgetragene Junge im Leibe hatte, und dessen Gaile 16 Loth wog.

1846 war der Lech nach Dr. A. Wagner resp. nach den demselben zu Gebote stehenden forstamtlichen Einzelberichten noch an verschiedenen Punkten von Bibern bewohnt. Erst 5 Jahre zuvor sei einer bei Füssen gefangen worden. Nach dem Berichte des Forstamtes Landsberg hielt sich a dato des Berichtes seit 4 Jahren unfern Landsberg ein Biber als Einsiedler auf und zwischen Kaufring und Pritriching lebten noch 2 Biber auf den Lechauen; auch am unteren Lech hielten sich noch einzelne auf. Diess wurde mir auch von einigen meiner Korrespondenten in Bezug auf die Gegend von Vilgertshofen bei Landsberg und auf den Lech bei dem Städtchen Rain bestätigt. Das Forstamt Do-

---

An vero fluviolus Biber, qui infra Ulmam non longe ab urbecula Leipheim a meridie Danubio jungitur, ab hujus animalis copia et habitatione nomen acceperit, nemo indubie instruet; certissimum est, senes non meminisse, quod ibidem fibri habitaverint. Frank.

nauwörth erwähnt seinen Aufenthalt am Lech in jenem Jahre gleichfalls noch.

1847 wurde bei Gersthofen ein Biber geschossen (v. Kob. *in litt.*).

d. Die Amper.

Dieser Fluss ist seit Jahrhunderten als Biberwasser bekannt und hatte bis in die neuesten Zeiten immer noch verhältnissmässig die meisten Biber, vielleicht auch jetzt noch einzelne Stücke aufzuweisen. Schon in der oben angeführten Urkunde von 1229 wird hier dieser Thiere gedacht.

1808 — 1830 wurden an der Amper auf der kleinen Strecke von Unterbruck bis Zolling bei Freising 26 Biber geschossen und gefangen (Fr. v. Kob. *in litt.*).

Vor etwa 30 Jahren haben die Biber bei Haimhausen, Landgerichts Dachau, häufig Schaden an den Dämmen verursacht.

1833. Biberstand in der Amper. Dr. Medicus sagt darüber in seiner mehrgenannten vorzüglichen Abhandlung: „Dieses Wasser ist ohne allen Zweifel dasjenige, welches dermalen (1833) die meisten Biber in Bayern besitzt, und verdankt dieses dem Umstande, dass die Amper von ihrem Ausflusse aus dem durch sie gebildeten Bassin des Ampersees bis nahe zu ihrer Einmündung in die Isar bei dem freundlich gelegenen Isareck dem königlichen reservirten Leibgehege angehört, daher einiger mehr genauen Aufsicht und Hegung von Seiten des kgl. Forst- und Jagdpersonals unterworfen ist. Unter diesem, obschon in der That schwachen und den jetzt so sehr verbreiteten Wildfrevel nichts weniger als ausschliessenden Schutze haben sich die Biber gleichwohl in dem Grade vermehrt, dass die kgl. Hofjagdintendanz schon einige Mal in den Fall gekommen ist, auf gestellte Klagen bei den einschlägigen Gerichten Schadenersatz an der Amper Begüterten leisten zu müssen. Diese Beschädigungen bestanden in der Unterwühlung der Ufer, deren Einsturz nicht selten folgte, theils aber darin, dass die Biber öfter bei Nacht in nachlässig verwahrte Obstgärten, welche in der Nähe von Fürstenfeldbruck vorkommen, einbrachen und Obstbäume schnitten (fällten). Es ist im Falle von solchen Beschädigungen vorgekommen, dass Biber am hellen Tage in Fürstenfeldbruck von der

dortigen Amperbrücke herab geschossen wurden, ohne sie aus dieser Gegend zu verscheuchen. Leider hat indessen auch hier mit der Zunahme des Biberstandes der Frevel, dessen man sich kaum zu erwehren weiss, bedeutend zugenommen und würde wohl ohne denselben der Bestand der Amper noch um ein Bedeutendes beträchtlicher sein. Die stärksten Biberniederlassungen sollen sich um Fürstenfeldbruck und Olching finden, woselbst auch ihre einfachen, aber immerhin den dieser Thiergattung eigenthümlichen Kunstinstinkt aussprechenden Bauten sichtbar sind. Diese pflegen auf das Häufigste überall, wo sie sich vorfinden, zerstört zu werden, wovon die Folge ist, dass die Biber eine andere Gegend zu ihrer Niederlassung aufsuchen, sowie es überhaupt grosse Störung in ihre Oekonomie bringt, daher auch auf ihre Vermehrung nachtheilig einwirken kann. Die Besitzer solcher schlechten, beinahe für werthlos erachteten Gründe sind wohl am seltensten Veranlasser solcher Zerstörung, sondern sie gehen von armen Leuten aus, welche Raff- oder Leseholz (Klaubholz in Bayern) sammeln und an solchen Orten sich der grossen Menge Holzes bemächtigen, welches die Biber zusammengeschleppt haben. Mindestens sollte für die Erhaltung solcher Baue in Auenwaldungen, die dem Staate angehören, gesorgt sein"

1838 Biber an der Amper (Oken).

1846 dürften nach Wagners Vermuthung noch 2 Paare an der Amper domizilirt haben, was in der Folge mehrfach faktisch widerlegt worden ist.

1848 war freie Pürsche und wurde der Biberstand, in dessen Geschichte jenes Jahr verhängnissvoll eingezeichnet ist, sehr vermindert und die Baue gewaltsam zerstört. Doch kam in dieser Sündfluth nicht Alles um: 1850 bis 1853 waren in der Amper noch einzelne Biber. Es wurde 1850 einer, vielleicht der letzte, um Pfingsten bei Bruck, im Frühjahre 1852 ein Männchen nebst einem Weibchen, welches letztere 3 Junge im Leibe hatte, bei Moosburg geschossen und ersteres von dem seligen Grafen Heinrich von der Mühle der Sammlung des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg geschenkt (Graf v. d. Mühle *in litteris*). Den 8. Februar 1853 erhielt die Münchner Sammlung einen 40 Pfund schweren männlichen Biber wieder aus der Gegend von Moosburg und Ingkofen und glaubte man schon, es sei

das der letzte Mohikaner dieses Bezirkes, als bald darauf wieder ein jüngeres Exemplar angemeldet wurde, das blos 3 Füsse, den vierten bei einem früheren Fange im Eisen gelassen hatte. Ein fünfter Biber wurde in demselben Jahre auf dem Ambacher Jagdbezirk von Ingkofer Fischern gefangen. Also in Jahresfrist 5 Biber aus derselben Gegend! (Dr. Gemminger & Prof. v. Kobell *in litt.*).

1858. Auf der obern Amper bei Fürstenfeldbruck, Olching Dachau &c. ist der Biber nun gänzlich ausgerottet. Dagegen soll er noch an der untern Amper bei Moosburg und Isareck vorkommen, wenigstens war er da noch im Herbst 1857 von einem Fischer gespürt worden, der ihm aber auch sogleich nachtrachtete und oft zu Leibe ging (Dr. Fahrer *in litt.*). Die Fischer halten mit ebenso zäher, als wohl erklärlicher Hartnäckigkeit an dem Vorgeben fest, dass die Biber ihrem Gewerbe nachtheilig seien, ein Dogma, das sie nicht antasten lassen, so lange noch eine Gaile in Aussicht steht.

e. Die Isar.

Ueber die Biberjäger zu Landshut und das Verbot des Biberfanges auf der Isar von Landshut hinab bis in die Donau siehe oben die Gejaidtsordnung von 1551 und das Mandat vom 13. März 1685.

1833. Biberstand in der Isar. Dr. Medicus sagt darüber: „An dem Biberstande der Amper participiren die untern Isargegenden, indem die Biber öfter aus der Amper in die Isar, dann in die Donau, und zwar nicht selten zu ihrem Verderben übergehen, da sie in letzteren Wassern noch weniger Schutz finden und sich ihren Feinden, den Fischern, mehr preisgegeben sehen. Namentlich hielten sich vor einigen 20 Jahren auf einer gegen 3 Viertelstunden oberhalb Landshut gelegenen, nur mit verschiedenen Weiden, Pappeln, der deutschen Tamariske (*Tamarix germanica*), dem Sanddorne (*Hippophaë rhamnoides*) und anderem Gesträuche bewachsenen Isarinsel eine nicht unbeträchtliche Anzahl Biber auf und konnte man sowohl ihre Röhren, wie ihre Baue wahrnehmen. Auf dieser Insel befanden sich nicht selten Spuren von sehr starken, durch sie gefällten schwarzen Pappeln. Einen Stock dieser Art hatte man in die naturhistorischen

Sammlungen der Universität Landshut bringen und aufstellen lassen.“

„Oberhalb des Amperflusses sollen sich selten Biber in der Isar finden, wie auch schon die allegirte Verordnung von 1685 dieses vermuthen lässt, da in ihr blos von der Isar unterhalb Landshut die Rede ist. Doch sind mir Beispiele bekannt, dass Biber in der Gegend von Ismaning erlegt wurden. Ebenso ist mir bekannt geworden, dass Biber an der oberen Isar bei Hohenburg und Lenggries von Zeit zu Zeit vorkommen.“ (Medicus).

Von letzterem Vorkommnisse (Hohenburg und Lenggries) hat Dr. A. Wagner nichts in Erfahrung bringen können, das erstere kann ich jedoch nach einem im herzoglich leuchtenberg'schen Kabinet zu Eichstädt gesehenen Biber von Ismaning bestätigen.

1846 war der Biber auf der untern Isar bereits sehr selten geworden und wohnte nur noch in Erdlöchern, während bei Böring noch Ueberreste von künstlichen Bauten früherer Zeiten vorhanden waren. (Dr. A. Wagner).

Bereits 1844 wurde der letzte Biber auf der untern Isar geschossen. Länger hielten sie sich zwischen Dingolfing und Landshut, wo 1849 bis 1852 noch 4 Biber erlegt wurden (v. Kobell *in litt.*).

Die Gaile eines vor etwa 20 Jahren bei Landshut von einem Fischer mittelst einer Legbüchse erbeuteten Bibers wog 29 Loth.

An der obern Isar bei Freising wurde 1846 zwar noch bisweilen der eine oder andere Biber als grosse Seltenheit gesehen, ohne jedoch dort mehr einen ständigen Aufenthalt zu haben.

f. Die Vils.

Dass auf sein Vorkommen im Vils-Thale schon in uralter Zeit aus dem Namen Castorobach geschlossen werden darf, ist schon oben gesagt worden.

1846 führt ihn die Forstverwaltung Deggendorf als selten an der Vils an (Dr. Wagner).

g. Der Inn und seine Nebenflüsse.

1846 zählt das Forstamt Passau den Biber unter die Seltenheiten des Inns. Gewiss hielt er sich auch noch am Anfang die-

ses Jahrzehents am untern Inn auf; auch soll er noch bei Marktl um jene Zeit vorhanden gewesen sein.

h. Die Rott.

1833 kam der Biber noch sparsam in diesem Flüsschen nach Mittheilungen eines dort Begüterten vor. (Dr. Medicus).

i. Die Traun.

1798 führt ihn Schrank in seiner *Fauna boica* als sehr sparsam in der Traun bei Stein an. Wie es sich 1846 mit diesem Vorkommen verhielt, weis Dr. A. Wagner nicht zu sagen; dagegen erwähnen ihn noch 1837 bis 1838, wohl auf die Autorität Schranks hin, dem auch Koch mit der gleichen Angabe folgte, sowohl Oken, als auch Wagner selbst.

Von 1810 — 1825 kamen in Traunstein noch mehrere in jener Gegend erbeutete Biber zum Verkaufe, deren Gaile ½, ¾, ja bis zu 1 Pfund betrug (Apotheker Joseph Pauer jun. in Traunstein *in litt.*).

Noch mehr als in der Traun soll er sich 1833

k. in der Alz

gefunden haben, woselbst seiner schon Schrank, nach welchem er um 1798 bei Trossburg (Trostberg) sehr sparsam lebte, Erwähnung thut.

1851 berichten die Dr. Dr. Gemminger und Fahrer in ihrer leider im Entstehen wieder eingegangenen *Fauna boica*, dass er in der Alz noch vor Kurzem vorhanden gewesen sei, nun aber dort gänzlich ausgerottet zu sein scheine. Auch

l. an der Sur

hielt er sich bei Surheim &c. noch bis in die neuere Zeit. Die meisten Biber unter allen Nebenflüssen des Inn hatte jedoch jederzeit

m. die Salzach

aufzuweisen. Als eines Bewohners dieses Flusses gedenkt seiner 1798 Franz Paula von Schrank in seiner bayerischen Fauna, 1816 der Oberförster K. L. Koch in seinem System der bayrischen

Zoologie, 1832 Domvikar Leopold Reuss in seiner Fauna des Unterdonaukreises, 1833 Hofrath Dr. Medicus in seiner oft angezogenen Abhandlung und 1846 gaben Forstamtliche Berichte von Reichenhall und Burghausen an, dass noch einzelne Biber an der Salzach schneiden (Dr. A. Wagner).

Schon früher wurde ihm von den Salzachfischern und dem österreichischen Zollschutzpersonale stark zugesetzt, das Jahr 1848 hat ihn aber nahezu vertilgt. Gleichwohl ist er nicht völlig der damals losgebrochenen Jagdverwüstung erlegen und schneiden nach des Herrn Professors Franz von Kobells sehr schätzenswerthen, brieflichen Mittheilungen an mich noch gegenwärtig einzelne Biber in den Salzachauen.

Im Salzburg'schen hat sich nach Mittheilungen des seligen Professors Roth an die Dr. Dr. Gemminger und Fahrer (siehe deren *Fauna boica*) bei Werfen an der Salzach noch eine ganze Kolonie, durch die Unzugänglichkeit des Ortes geschützt, erhalten.

Nördliche Zuflüsse der Donau.

n. Die Altmühl.

1846 berichtet Dr. A. Wagner, dass der letzte Biber vor 20 Jahren bei der Kratzmühle Landgerichts Kipfenberg geschossen wurde. Einem hochbetagten herzoglich-leuchtenberg'schen Revierjäger, den ich wegen der Biber in der Altmühl befragte, war ein solcher niemals zu Gesichte gekommen und übereinstimmend damit berichtete mir Herr Forstinspektor Düll zu Eichstädt, dass man von Bibern in der Altmühl früher nie gehört habe und, als in den Jahren 1834 — 1838, genauer sei die Zeit nicht mehr zu ermitteln gewesen, in der Nähe von Pfraundorf bei Beilngries an der Kratzmühle ein Biber erlegt wurde, sei dieser auch den ältesten Jägern der Gegend ein unbekanntes Thier gewesen. Ebenso wenig habe man je von einem Biberbau an der Altmühl etwas gefunden und sei jener Erlegte wahrscheinlich durch Hochwasser oder Treibeis aus der Donau in die Altmühl gekommen. Ich habe diesen Biber, den angeblich der Bischof Graf von Reisach erlegt hat, in der leuchtenberg'schen Sammlung neben einem Isarbiber von Ismaning gesehen. Es sei hier übrigens noch be-

merkt, dass in die Altmühl bei Beilngries das Flüsschen Sulz fällt, an welchem ein Kirchdorf Namens Biberbach liegt.

Schrank führt den Biber 1798 als in den Waldrevieren an der böhmischen Grenze auf; allein alle dem Professor Dr. A. Wagner 1846 im höheren Auftrage zugekommenen Berichte aus jenen Gegenden geben ihn als nicht vorhanden an. Er mag also seit Schranks Zeiten in jenen Gegenden ausgerottet worden sein. Bei Waldmünchen liegt ein Kirchdorf Biberbach am Bache gleichen Namens und in die Ilz bei Passau ergiesst sich gleichfalls ein Biberbach.

Maingebiet.

Auch hier erinnern Bach- und Ortsnamen an das einstige Vorhandensein der Biber, so z. B. in Oberfranken bei Pottenstein ein Ort und Bach Biberbach, in Mittelfranken das Pfarrdorf Biberehrn am Einflusse der Gollach in die Tauber, das Flüsschen Biber, welches vom Steigerwald kommend bei Neustadt in die Aisch, und jene Bibert, die, im Ansbachischen entspringend und mehreren Ortschaften ihren Namen verleihend, bei Zirndorf in die Rednitz fällt, endlich in Unterfranken der Bibergau bei Würzburg und im Landgerichte Orb in der Revier Cassel der sogenannte Bibergrund mit dem Flüsschen Biber.[1]) Von wirklichem Vorhandensein der Biber haben sich jedoch in ganz Franken nur höchst spärliche Notizen erhalten.

1586 am 27. August wurde ein Biber an der Gernsprinz unfern Stockstadt im Aschaffenburg'schen gefangen.

Nach Göttlings[2]) Chronik von Rothenburg ob der Tauber kamen dem einstigen regierenden Bürgermeister Biber und Fischottern, welche in der Tauber und den Seen gefangen wurden, allein zu.

Markgraf Johann Friedrich von Brandenburg-Ansbach erliess am 22. December 1679 ein Verzeichniss, nach welchem in dem

[1]) An die Revier Wiesen Forstamts Sailauf grenzt eine kurhessische Revier Biber.

[2]) Göttling, geboren zu Magdeburg 1608, nach der Erstürmung Magdeburgs Bürger zu Rothenburg 1632, Bürgermeister 1655, gestorben 1679.

Fürstenthum Burggrafthums Nürnberg unterhalb Gebirgs,[1]) die Pürsch- und Fanggelder entrichtet werden sollten. Für einen Biber, welcher zu liefern war, wurden 1 fl. 12 kr. Prämie bezahlt.

In den Bestallungen der freiherrlich v. Crailsheim'schen Fischvögte zu Neuhaus, meinem Pfarrorte, von 1683, 1686, 1692 und 1704 ist dem Fischvogt von jedem Biber, welcher an die Herrschaft geliefert werden musste, 1 fl. 12 kr. stipulirt. Da in dem kleinen ehemaligen Gebiete der reichsfreien Ritter und Herren von Crailsheim zu Neuhaus ein Bach oder Fluss, — die Aisch floss durch bischöflich bambergisches Gebiet, — nicht ist, so könnten diese Thiere allenfalls nur an den noch sehr zahlreichen Seen und Weihern gelebt haben, die freilich heutzutage, wie die Aisch, nicht einen Strauch, geschweige einen Baum, wenige Eichen ausgenommen, an ihren Ufern und Dämmen haben, der Bibern zur Nahrung dienen könnte. Nun findet man wohl in hiesigem Weiherlande ungemein viel versteinertes Holz und in den Becken verschiedener Seen und Teiche mächtige Stöcke von *Eichen*, die zur Zeit der Fischerei sichtbar werden, Jahrhunderte, ja über ein halbes Jahrtausend alt sein mögen und auf eine Zeit zurückweisen, wo auf dem heutigen Weihergrunde zum Theil noch Eichenwaldungen standen, urkundlich aber lässt sich auf 3 Jahrhunderte zurück nicht nachweisen, dass die hiesigen, schon 1545 sämmtlich vorhandenen Weiher mit der zum Aufenthalte von Bibern unumgänglich nothwendigen Vegetation von Weichhölzern umwachsen gewesen wären. Und doch, wie kamen Biber in die Bestallungsnoteln der Neuhäusischen Fischvögte? Waren sie nicht vorhanden und wurden doch eingesetzt, etwa weil das markgräfliche Pürsch- und Fanggelder-Tarif, welches zum Muster gedient haben dürfte, sie hatte und man Ehren halber nicht zurückstehen wollte, dann hätte man freilich den Neuhäusischen Jägern auch Schussgelder für Auerochsen, Leoparden und ähnliches Gethier aussetzen können. Es scheint, dass die Biber in mehrgenannte Bestallungen um des möglich gedachten Falles wegen eingesetzt wurden, dass doch einmal ein Biber

[1]) Darunter ist der fränkische Jura zu verstehen.

sich in die hiesigen Weiher verirren könnte. Möglicherweise war es mit dem markgräflichen Tarife auch nicht anders bestellt.

So viel von der Verbreitung der Biber über Bayern aus alter und neuer Zeit. Die Ursachen ihrer Vertilgung sind aus Vorstehendem zur Genüge zu ersehen; soll noch etwas namhaft gemacht werden, so sind es für einzelne Lokalitäten die Flusskorrektionen, durch welche sie ihrer Baue und Röhren beraubt wurden, und theilweise auch die Dampfschiffahrt.

Gewicht des Bibers im Fleische.

Der churpfalzbayerische Forstmeister, Hof- und Rentkammerrath Christian Wilhelm von Heppe gibt das Gewicht des schwersten Bibers, den er gesehen, und welcher, auf den Gütern des Grafen von Törring geschossen, Sr. fürstlichen Durchlaucht verehrt wurde, auf 30 schwere bayerische Pfunde an. Nach Erfahrungen der kgl. Hofjagdintendanz zu München sind aber schon Biber von 40 bis 45 Pfund vorgekommen. Die Aeusserung in Johann Christoph Heppes Jagdlust von 50 bis 60 Pfund schweren Bibern ist jedoch nach Dr. Medicus Ansicht übertrieben. (Med.).

Der obenerwähnte Biber von 30 Pfund muss ein noch nicht erwachsenes Exemplar gewesen sein. Biber, die noch vor 5 bis 8 Jahren, wo es unter ihnen der beständigen Verfolgungen wegen sehr alte Thiere nur noch selten gegeben haben muss, an der Donau und andern bayerischen Flüssen erlegt wurden, wogen gewöhnlich 40, 42, 46, zwei 50 Pfund. Der kgl. Zwirkmeister Herr Federl in München schrieb mir am 23. Februar 1852, dass die während seiner langen Dienstzeit in das kgl. Zwirkgewölbe gelieferten Biber je nach dem Alter sehr verschieden an Gewicht gewesen seien, gewöhnlich von 30 bis 45 Pfund, doch habe er auch welche mit 60 Pfund gesehen. Der treffliche Oberforstmeister von Wildungen erwähnt eines in Westphalen erlegten Bibers von 64 Pfund und setzt dazu, es sei keiner der stärksten gewesen. Herr Revierförster Lössl, früher in Königssee, schrieb mir am 5. November 1850, dass er einen, von dem alten Jäger Caspar Neuhauser von Suhr erlegten männlichen Biber gesehen, der 75 Pfund und dessen Gaile 96 Loth schwer war. Es ist begreiflich, dass mir bei aller Achtung vor meinem hochachtbaren Herrn Korrespondenten der Gedanke an das bekannte Jägerlatein kam und so habe ich denn gegen Herrn Lössl

bescheidene Zweifel namentlich wegen des ungeheuren Gewichtes der Gaile laut werden lassen, worauf ich wörtlich Nachstehendes zur Antwort erhielt:

„Den fraglichen Biber habe ich zwar nicht selbst gewogen, aber gesehen und erinnere mich auch noch deutlich und klar an die Angabe des Gewichtes und der Gaile des Bibers von Seite meines damaligen Revierförsters Baron von Hornstein in Sur. Ich war zugegen, wie Letzterer wegen des Verkaufes mit dem Materialisten Volderauer aus Salzburg in Unterhandlung stand, und da dieser der ganz ungewöhnlichen Grösse der Gaile halber in Vermuthung, es sei ein Missgewächs, nicht mehr als 140 fl. dafür bot, sollte ich an meinen Schwager, Apotheker Eser in Stadtamhof, schreiben und diesem die Gaile mittelst eines eigenen Boten schicken. Nachmals aber entschloss sich mein Revierförster wieder anders und schlug dieselbe um 140 fl. los. Dieser Angabe dürfen Sie als der reinsten Wahrheit trauen und ich verbürge sie. Im Herbst desselben Jahres besuchte mich mein Schwager Eser, dem ich von dem Biberwunder erzählte und welcher sein Bedauern ausdrückte, dass von Hornstein um so geringen Preis die allerdings zu den grössten Seltenheiten gehörende Gaile losgeschlagen habe.“

Zur Bestätigung des Berichtes des Herrn Lössl folge nun, was Medicus 1833 über das Gewicht des von einem bayerischen Biber zu erlangenden Castoreums sagt: „Die an der Luft wohlgetrockneten zwei Beutel wiegen am gewöhnlichsten 4 — 5, auch 6 — 8 Lothe. Doch sind Beispiele noch weit schwererer vorhanden. Herr Apotheker Dr. med. Zaubzer sen. in München besitzt zwei Beutel eines Thieres, die noch jetzt im höchst getrockneten Zustande, ohne Fettbeutel, zusammen 1 Pfund bayrischen, schweren Civilgewichts enthalten und mit dem trefflichsten Castoreum angefüllt sind. Im noch ziemlich frischen, oder wenig getrockneten Zustande wogen sie 39 Loth. Derselbe gibt an, noch zwei grössere oder schwerere Säcke eines Bibers bei einem durchreisenden Nürnberger Materialhändler gesehen zu haben.

Herr Zaubzer hatte vor 3 Jahren Gelegenheit, zwei äusserst merkwürdige Säcke eines Bibers zu acquiriren. Dieselben waren nach schriftlich von demselben erhaltener Nachricht von abnormer Grösse, mittleren Kegelkugeln im frischen Zustande vergleichbar, und hatten in solchem, ohne Fettbeutel, ein Gewicht von $62\frac{1}{2}$ Unzen. Höchst wahrscheinlich sind diess die Beutel des von Hornstein'schen Bibers gewesen; die Angaben des Gewichts wenigstens stimmen so ziemlich überein. Jedenfalls ist durch die Zaubzer'schen Beutel die Wahrheit der Lössl'schen Angaben evident dargethan.

Nach des Herrn Zwirkmeisters Federl Erfahrung wiegt die Gaile 6 — 30 Loth; auch hat derselbe schwerere Gailen gesehen. Nach des Herrn Apothekers Joseph Pauer jun. in Traunstein Mittheilungen wurden daselbst in den Jahren 1810 bis etwa 1825 mehrmals Biber verkauft, deren Gaile $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, ja bis zu 1 Pfund Civilgewichts betrug. Herr Leu in Augsburg kaufte einen Biber, der eine 16 Loth schwere Gaile hatte; Herrn Lössl kamen an Salzachbibern mehrfach Gailen vor, die 16 — 18 Loth wogen und die Gaile eines bei Landshut gewilderten Bibers wog, wie ich genau weiss, 29 Loth. Nur 6 — 8 Loth war in Bayern jederzeit das geringste Gewicht der Gailen.

In Traunstein kaufte man einmal in der oben angegebenen Zeit das Loth um 24 kr., sonst um 1 fl., im Zwirkgewölbe zu München, bei Fischern und Jägern beiläufig um das Jahr 1813 um 48 kr. bis zu 1 fl., 1833 die ziemlich nassen Beutel um 3 bis 7 fl. das Loth, und das ganz trockene Castoreum um 10 bis 22 fl., beste Sorte um 25 bis 26 fl., 1851 bis zu 50 fl. die Unze. Im Jahre 1854 und 1855 kostete ein Gran bayerischen Castoreums 8 kr., 1857 10 kr., 1858 aber 15 kr. nach der Apother-Taxe. Also stieg dasselbe von Jahr zu Jahr im Preise und möchte es in Anbetracht dieser Zahlen doch wohl der Mühe werth sein, ernstlich zu überlegen, ob es nicht in der letzten Stunde noch wohlgethan wäre, den Versuch mit einer Biberkolonie zu machen. Die Kosten würden mit reichen Prozenten herauskommen, wenn der Versuch gelänge. Das Beispiel Böhmens sollte betreffenden Ortes eine Ermunterung zu diesem Unternehmen sein.

Mittheilungen aus Griechenland

von

Dr. Landerer.

IV. Ueber die Jagd.

Zu den Thieren, die in Griechenland auch von vernichtungssüchtigen Jägern gejagt werden, gehört auch das Stachelschwein, *Hystrix cristata*, *Σπανυόχοιρος* beim Volke genannt. Der griechische Jager erjagt diese Thiere nicht um einen Gebrauch seines Fleisches zu machen, sondern um selbe zu erschiessen, und ebenso bleiben auch seine Stacheln, die zu Messer, Pinselstiefteh, Zahnstochern und Federhaltern dienen — unberücksichtigt. Eine sonderbare Erscheinung ist es, dass sich selbe bei Annäherung eines Feindes, eines Hundes oder Wolfes, der diese Thiere mit grosser Begierde aufsucht, zusammenrollen und somit vor dem Angriffe des Feindes gesichert liegen bleiben. Um nun diese Thiere wieder zum Kriechen zu bringen und sich derselben habhaft machen zu können, sollen die Wölfe dieselben anpissen und besonders an der Stelle, wo der Harn eindringen kann, und in einem Augenbilcke öffnen sich dieselben und der Wolf ist im Stande selbe zu ergreifen und zu erwürgen. Ein griechischer Jäger von Profession erzählte mir auch, dass man bei diesen Thieren oft auch Steine in den Eingeweiden findet, welche im ganzem Oriente gleich der Bentsoane (Bezoare) um theures Geld verkauft werden. Dieser Bezoar, den man auch in frühern Zeiten Saustein nannte, wird im Oriente für Amulete und auch gegen Vergiftungen wirksam gehalten und sehr theuer verkauft. In Griechenland kaufen jedoch die Leute das Fett dieses Thieres und wenden dasselbe bei den verschiedensten Krankheiten als Heilmittel an.

Aus brieflichen Mittheilungen
von
Dr. Rieder
in Missolunghi.

Im Verlaufe des Monats Mai bis in die letzten Tage fanden sich Eier vom Pelikan, der auf einigen abgelegenen niedrigen Inseln in den Lagunen sein Nest baut. Bei einer Ausfahrt auf die in nächster Nähe der Stadt befindlichen Inselchen, die in engen Haufen zusammenliegen und ganz flach mit einer Vegetation von *Salsola*-Arten überwuchert sind, fanden sich in den Sand ohne Nestbau hingelegt die Eier von *Sterna anglica*, *Sterna hirundo* und *minuta*, wie ich selbst auf vorjährigen Besuchen gefunden. Noch aus Schröders Ausflügen ist mir weiter im Gedächtniss geblieben, dass zu gleicher Jahreszeit *Totanus calydris* brütete, und dass *Motacilla melanocephala* ihre Nester auf dieselben *Salsola*-Inseln unter die *Salsola*-Pflanzen sehr niedrig am Boden versteckte, so wie, dass aus etwas weiter entfernten Dünen, zu deren Besuch tagreiseweite Abstecher zu machen sind, die heuer noch nicht ermöglicht wurden, Eier von *Glareola torquata* uns zugekommen waren. Die gleichzeitige Brütezeit von Landvögeln ergab aus den Händen der mit Aufsuchen gegen eine praktische Vergütung in Geld sich beschäftigender Gassenjungen, die Eier von *Alauda calandra*, *Emberiza melanocephala* und sonstige gewöhnliche Funde von Sperlings- und Hausschwalben-Eier, seltner fanden sich die Eier von *falco cenchris* und der *kukubaïa*, wo auch letztere leicht im Innern der Stadt unter einzelnen Dächern aufzufinden war. Eigene Ausflüge von Herrn Krüger in die nächsten Gebirgsfelder unter nicht unbedeutenden Anstrengungen, denen ich es wohl nicht gleich machen konnte, noch möchte, da ich kein erbostes Baum- oder Felsenkletterer-Handwerk treibe, ergaben denselben 1 Ei von *Aquila brachydactlylus* und 1 von *C. percu opterus*, ausserdem fand er Nester vom Bienenspecht, von *Hirundo urbica*, *Sylvia elaica*. Von einem Ausflug aber, den ich als Führer nach einer etwa 1½ Stunde von hier gelegenen Felsenkuppe des Arakynthos selbst mitmachte, kann ich nun etwas besonderes erzählen, da ich auf die

frühern mündlichen Mittheilungen Herrn Schröders hin über seinen Fund eines Nestes von *Hirundo rufula* daselbst mich zu der persönlichen Ansicht der Sache bestimmt fand, eines Gegenstandes, von dem ich in meinen frühern Mittheilungen an Sie Erwähnung gethan, und der sogar eine kleine Beschreibung damals veranlasste, wie ich eben aus Herrn Schröders Munde hinnehmen musste, was und wie er angab. Ich war auf diesem Ausflug auf Gerathewohl dort so glücklich, die Stelle und wahrscheinlich das Nest selbst noch erhalten zu finden, aus dem Herr Schröder die ersten ganz weissen Eier entnommen und an Herr Bässler gesendet hatte. Eine Felsenhöhle, durch einen horizontal vorspringenden Felsblock gewöhnlichen Kalksteins gebildet, ergab den Erfolg unserer Nachforschungen. Ich fand an der horizontal auslaufenden Decke der Höhle geheftet das aus Erdschlamm in tropfenartigen Klümpchen ohne dazwischengelegte Gräser- oder sonstige Pflanzentrümmer ziemlich festgebaute Nest in Form einer cirkelrunden Schale von dem Durchmesser einer Spanne meiner Hand, und an der Ausgangsseite eine in gleichem Material gebaute, ohngefähr ebenfalls spannenlange Eingangsröhre, die sich nicht in gerader, sondern in einer leicht gebogenen Richtung an den Cirkel des Nestes anschloss. Das Nest enthielt bereits Junge, die aber noch in Wolle gehüllt waren. Wir beliessen für weitere Tage die Sache unversehrt, nachdem wir für den Zweck der Untersuchung nur den Eingang abzubrechen nothwendig gefunden. Ein wiederholter Ausflug Herrn Krügers ergab nach mehreren Tagen, dass die Schwalben an keiner Restauration des Eingangs gearbeitet, bewies aber namentlich die Identität unsers Fundes aus den 2 mitgebrachten Jungen, deren Gefieder mittlerweile an Farbe und Zeichnung seine volle Kenntlichkeit erreicht hatte. Wir fanden kein 2tes ähnliches Nest.

Rechnungsabschluss für 1858.

Einnahmen.

Activrest	55	fl.	7	kr.
Activausstände	64	„	—	„
Beiträge der ordentl. Mitglieder	378	„	27	„
Beitrag vom Landrathe der Oberpfalz und von Regensburg für 18⁵⁷/₅₈	100	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis	50	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Erbprinzen Maximilian v. Thurn u. Taxis	50	„	—	„
Erlös aus Vereinsschriften	15	„	6	„
Summa	712	„	40	„

Ausgaben.

Auf Verwaltung:

Regie	18	fl.	55	kr.
Buchbinderlöhne	16	„	20	„
Mobilien (darunter ein Mineralien- und ein Bücher-Schrank)	121	„	34	„
Beheizung, Reinigung &c.	5	„	36	„
Bedienung	32	„	42	„
Inserate	1	„	30	„
Frachten und Porti	35	„	1	„
Miethe und Umzug in die neuen Lokalitäten	160	„	—	„
Assekuranz	5	„	39	„
Vereinszwecke (Correspondenzblatt, Bibliothek &c.)	159	„	52	„
Sammlungen	60	„	9	„
Summa der Ausgaben	662	„	18	„

Abschluss.

Die Einnahmen betragen	712	fl.	40	kr.
Die Ausgaben betragen	662	fl.	18	kr.
Aktivkassabestand	50	fl.	22	kr.

Regensburg am 31. December 1858.

Cassa-Verwaltung

des zoologisch-mineralogischen Vereins.

Heyder, z. Z. Kassier.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im Jahre 1858.

XI. systematischer Jahresbericht
von
Anton Franz Besnard,
Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiment's- u. prakt. Arzte zu München,
der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitgliede, &c. &c.

I. Literatur.

Selbständige Werke.

Bödeker: Ueber die Zusammensetzung der natürlichen Silikate. Ein Beitrag zur Mineralogie und Chemie. gr. 8. Göttingen 1857. S. VIII und 136. Thlr. $^2/_3$.

Nach Verf. gilt für die Kieselsäure die Formel $Si_2 O_4$, und sucht er in seiner Schrift zu zeigen, wie sich nun bei dieser aufgestellten Grund-Formel die chemischen Formeln der Silikate gestalten, wodurch dann mehr Einheit bezüglich der Ansichten über die Zusammensetzung der Kieselsäure erlangt werde.

Clark, T. Edw.: *Fichtelit. A fossil carbo-hydrogen found in the Fichtelgebirge of North-Bavaria. Inauguraldissertation.* gr. 8. S. 32. Heidelberg 1857. Ngr. 6.

Dexler, T. E.: *Mineral Substances: being an Explanatory Text Bock of the Minerals and Metals etc. London* 1858. 12. *Sgr.* 20.

Geinitz, Hans Bruno: Das Königliche Mineralogische Museum in Dresden, geschildert auf hohe Veranlassung. Mit 2 Steindrucktafeln. Dresden 1858. 8. S. 111. Ngr. 18.

Dieses allen Besuchern genannter Sammlung bestens zu empfehlende Werkchen enthält: Die Geschichte des Kgl. minera-

logischen Museums in Dresden; dann die Aufzählung der Exemplare in der geolog.-, wie mineralog. Sammlung; eine systematische Anordnung der Mineralien in diesem Museum und einen Index hierzu; mit einem Worte, ein recht praktischer Wegweiser für diese werthvollen Sammlungen!

Geuther, Ant.: Ueber die Natur und Destillationsprodukte des Torbanehill-Minerals. Inaug. Dissert. gr. 8. Göttingen 1857. S. 35 mit 1 Steintafel in 4. Ngr. 8.

Giordano, G.: Beobachtungen über die Mineralien, welche im Schwefelgebirge Siciliens vorkommen. 1856. (*Atti del R. Istituto d'incorragiamento*). 4°, pp. 18.

Grailich, Jos. und Victor v. Lang: Untersuchungen über die physikalischen Verhältnisse krystallisirter Körper. I. Orientirung der optischen Elasticitätsaxen in den Krystallen des rhombischen Systems. Mit 7 Tafeln. Wien 1858. gr. 8. S. 77.

(Aus dem Novemberhefte des Jahrg. 1857 der Sitzgsber. der mathem.-naturw. Klasse der k. k. Akad. der Wissenschaften, Bd. XXVII, S. 3). Diese Untersuchungen der Verff. sind von grosser Tragweite für die Mineralogie.

Grailich, J.: Der Römerit, ein neues Mineral, aus dem Rammelsberge. Wien 1858. 8. Sgr. 6.

Greg, R. P. und Lettsom, W. G.: *Manual of the Mineralogy of Great Britain and Ireland. London* 1858. p. XVI and 483. gr. 8. Thlr. 5⅓.

Eine derartige Bearbeitung ist seit *Sowerby's*: „*British Mineralogy*" nicht mehr erschienen. Vf. geben von 240 Arten ihre Beschreibung, wie von 700—800 Krystallformen, von denen 400 in Holzschnitten abgebildet sind. Ausserdem haben sie den verschiedenen mineralogischen Kennzeichen, dem Vorkommen &c. in jeder Beziehung Rechnung getragen, und reiht sich darum dieses Werk würdig den bisher erschienenen mineralogischen Topographieen an.

Hankel, W. G.: Zweite Abhandlung über die thermoelektrischen Eigenschaften des Boracites. gr. Lex. 8. Leipzig 1857. S. 101. Ngr. 24.

Hartig, P.: *Description d'un diamant remarquable contenant des cristaux*. 8. *Amsterdam* 1858. *Cent.* 75.

Hausmann: Ueber das Vorkommen des Chloropals in Begleitung des Basaltes am Meenser-Steinberge zwischen Göttingen und Minden. 8. Göttingen 1857.

Hofacker, Gust.: Ein Beitrag zur Lehre vom Isomorphismus. Inaug. Diss. gr. 8. Göttingen 1858. S. 32. Ngr. 6.

Kenngott, Adolf: Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in den Jahren 1856 und 1857. Leipzig 1858. gr. 8. Thlr. 2 Ngr. 10. Sehr tüchtig und empfehlenswerth.

Kobell, Franz von: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. 6te vermehrte Auflage. München 1858. gr. 8. Sgr. 16. Zum Studium vorzüglich sowie für jeden Mineralogen unentbehrlich.

Kobell, Franz von Die Mineralogie. Leichtfasslich dargestellt, mit Rücksicht auf das Vorkommen der Mineralien, ihre technische Benützung, Ausbringen der Metalle &c. 2te umgearbeitete Auflage. Leipzig 1858. Mit 4 Tafeln Abbildungen. qu. gr. 4. S. VIII u. 248. geh. Thlr. 1. Ngr. 5. Bekanntlich in jeder Beziehung vorzüglich.

Kokscharow, N. v.: Ueber den russischen Phenakit. Mit 5 lithogr. Tafeln. Imp. — 4. St. Petersburg und Leipzig 1857. Thlr. 5/6. S. 21. (Aus den *Mémoires de l' académie imp. des sciences de St. Pétersbourg*).

Kreutzer, Karl Jos.: Leichtfassliche Anleitung zum Zeichnen der Krystallflächen und Netze und zur Anfertigung der Krystallmodelle aus Pappe. Nebst einer Zusammenstellung der wichtigsten Benennungen und Bezeichnungen der einzelnen Krystallgestalten. Mit 12 Holzschnitt. im Texte und 1 Atlas von 10 lith. Tafeln in qu. gr. 4. S. VIII und 146. gr. 8. Wien 1858. Thlr. 1.

Kurr, J. G. von: Das Mineralreich in Bildern. Naturhistorisch-technische Beschreibung und Abbildung der wichtigsten Mineralien. Hoch 4, S. VI und 78 mit 24 color. Tafeln. Stuttgart und Esslingen 1858. Thlr. 4.

In diesem gediegenen Werke ist das Mineralreich auf 22 sorgfältig colorirten Tafeln dargestellt, denen sich noch 2 andere

Tafeln anreihen, welche zur besseren Verständigung und Veranschaulichung die Krystallflächen, Krystallformen, ihre Kombinationen, Axen und optischen Erscheinungen darstellen. Diesen Tafeln hat Vf. eine sehr ausführliche Erklärung wie Darstellung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mineralien beigegeben nebst einer Tabelle, welche ihre chemische Verhältnisse insbesonders erläutert. Uebrigens empfiehlt sich das Werk von selbst durch seine Anlage wie treffliche Ausstattung bei seinem gewiss nicht hohen Preise.

Leonhard, K. C. v.: Hüttenerzeugnisse und andere auf künstlichem Wege gebildete Mineralien als Stützpunkte geolog. Hypothesen. Stuttgart 1858. gr. 8. S. 1 — 256. 3 Hefte mit Abbldgn. Thlr. 2.

Dieses höchst interessante Werk eines Nestors in der mineralogischen Literatur gibt allen Mineralogen wie Chemikern, insbesondere aber jedem Berg- und Hüttenmanne, werthvolle Beiträge zu dieser Doktrin, die von Hausmann zuerst angeregt und bearbeitet, in Gurlt neben Vf. einen weiteren Förderer gefunden.

Leydolt, F. und A. Machatschek: Anfangsgründe der Mineralogie. 2. Aufl. gr. 8. Wien 1859. Thlr. $2^2/_3$. Gut.

Leymerie, A.: *Cours de minéralogie (histoire naturelle). I. partie. Paris — Toulouse* 1857. 8.

Luboldt, Rud: *De ankerito. Inaugur. Dissert.* gr. 8. Berlin 1857. S. 32. Ngr. 6.

Nicol, J.: *Elements of Mineralogy; containing a general Introduction to the Science, with Descriptions of the Species. Reprinted from the eight Edition of the Encyclopaedia britannica. Edinburg* 1856. Mit 257 Holzschnitten. S. VI und 316. kl. 8. Thlr. $2^1/_4$.

Vf. huldigt dem Weiss'schen Systeme und den Naumann'schen krystallographischen Formeln; ihr Entstehen verdankt die Arbeit der neuen Auflage der brittischen Encyklopädie, der es unter dem Artikel „Mineralogie" einverleibt ist; übrigens bestens zu empfehlen.

Niederrist, F.: Naturgeschichte des Mineralreiches für den praktischen Bergmann. I. Theil: „Mineralogie" mit 624 Abbildungen. Brünn 1857. gr. 8. Thlr. 1 Ngr. 10.

Reichardt, E.: Die chemischen Verbindungen der anorganischen Chemie, geordnet nach dem electro-chemischen Verhalten, mit Inbegriff der durch Formeln ausdrückbaren Mineralien. Erlangen 1858. Lex. 8. S. VI u. 325. Thlr. 2.

Vf. hat alle in Gmelin's grossem Werke aufgenommenen Verbindungen aufgeführt und bei den Mineralien Naumann's Mineralogie zu Grunde gelegt mit Ergänzung der jüngst erschienenen Literatur. Die Aequivalentenzahlen sind nach R. Weber aufgeführt; den Sauerstoff hat Vf. = 10,0 gesetzt und die Kieselsäure wieder durch $Si O^3$ ausgedrückt. Ein umfangreiches und genaues Register trägt zur Bequemlichkeit im Nachschlagen, wie zur Auffindung der Mineralien an den treffenden Stellen, sehr viel bei.

Richthofen, Ferd. Freih. v.: Ueber die Bildung und Umbildung einiger Mineralien in Süd-Tirol. Wien 1858. Lex. 8. S. 84. Ngr. 14. (Aus den Sitzgsber. v. J. 1857 der königl. Akademie der Wissenschaften).

Rossi: *Nuovi principj mineralogici. Venezia* 1857. 4°, pp. 64

Dasselbe enthält einen Versuch seines geologischen Mineral-Systems. (Vide: Abschnitt Systematik.)

Scharff, Friedr.: Der Krystall und die Pflanze. Nebst einer Abbildung. Frankfurt a/M. 1857. gr. 8. S. XI u. 205.

Nach Vf. ist es eine innere Lebenskraft, welche bei dem Krystall, wie bei der Pflanze, das Bestehen und das Wachsen eines Individuums bedingt; dass dies Wachsen nicht blos in einem zufälligen äusseren Anhäufen von Substanz zu suchen ist, sondern dass ihm in vielen Fällen ein Einführen der letzteren in den Krystall vorausgehen muss; dass die krystallbildende Kraft selbst auf bestimmtem Wege und in bestimmter Weise umbeirrt durch die Gesetze der Schwere, die Nahrung auf den geeigneten Platz hinführt und festigt; dass endlich das Wachsen der Krystalle nicht blos in einer äusseren Volumvermehrung sich darstellt, sondern in einer gleichmässigen Fortentwickelung und Ausbildung der einzelnen Krystalltheile. Ueberall könne man nach Verf. die hohe Bedeutung der Krystalleinigung beobachten, und auf jedem Schritte wieder bemerken, dass in der Einigung

dem Krystalle die Möglichkeit geboten ist, nicht nur zu reicherem Wachsthum, sondern auch zu edlerer und höherer Gestaltung, zur Annäherung an die Pflanze.

Schill: Atlas des Mineralreichs, nebst erläuterndem Text. Compl. in 1 Bande. Breslau 1858. Thlr. 1 Sgr. 15. cart. Sehr gut.

Suckow, Gustav: Die Mineralogie mit besonderer Beziehung auf chemisch genetische und metamorphische Verhältnisse der Mineralien. 8. Jena 1858. Thlr. 2 Ngr. 15. (Vide: Vfs. Kritik in den „Gelehrten Anzeigen der K. b. Akademie der Wissenschaften," 1858. Nro. 41)

Teichmann, F.: Der kleine Mineralog. Gemeinfassliche Darstellung des Gesammtgebietes der Mineralogie, nebst einer Geschichte der Entstehung und Fortbildung der Erde in kurzem Ueberblicke, einer Anleitung zur Einrichtung von Steinsammlungen und einer Skizze: Der Bergbau in Vorzeit und Gegenwart. Mit mehreren Abbildungen. 16. 1858. Ngr. 13.

Vogl, Jos. Flor.: Gangverhältnisse und Mineralreichthum Joachimsthals. Mit einer geognost. Karte. Teplitz 1857. gr. 8. S. XVI und 199.

In dieser durch Herrn Verfs. zusammengestellten Beobachtungen, Erfahrungen und Arbeiten reichausgestatteten Schrift werden in ihrem ersten Theile die interessanten Gangverhältnisse Joachimsthals geschildert, wie auch der gegenwärtige Bergbaubetrieb und die geognostischen Verhältnisse dortselbst in Kürze ihre Beleuchtung finden.

Der 2te Theil umfasst eine sehr genaue Beschreibung der 83 zu Joachimsthal bis jetzt aufgefundenen Mineralspecies, von welchen eine grosse Zahl von Herrn Vf. selbst erst entdeckt und analysirt wurde, als: Rittingerit, eine neue Silberblende; Voglit, Eliasit und Urankalkkarbonat, neue Uranverbindungen; Medjidit und Weissnickel; Lindakerit, ein neues Nickelsalz, Nickelblüthe, gediegenes Kupfer; dann Tennantit, Kupfergrün, Kupferglanz, Lavendulan, Wismuth-Kobaltkies, Kobaltvitriol, schwarzer Erdkobalt, Wismuthocker, Grauspiessglanzerz und Rothspiessglanzerz, Antimonocker, Kieselzink, Voltzin, Eisenvitriol, Magnetkies, Pistazit, Manganspath, Bismutit, neues Wismuth-Karbonat, Diadochit, Pa-

terait und Prehnit. — Die in Joachimsthal zu Tage kommenden Metalle hat Hr. Verf. in 15 Gruppen eingetheilt, denen sich die übrigen dort aufgefundenen Mineralien als letzte Gruppe anreihen.

Die beigegebene Gangkarte, wie insbesondere der mineralogische Theil des Buches verdienen eine lobenswerthe Erwähnung.

Weisbach, Albin: Ueber die Monstrositäten tesseral krystallisirender Mineralien. Inaug. Diss: Mit 4 lithograph. Tafeln. gr. 8. Freiberg 1858. S. 16. Ngr. 8.

Eine interessante, für jeden Krystallographen höchst wichtige Monographie. Nach Verf. verbleibt in der praktischen Krystallkunde eine Form noch eine einfache, auch wenn ihre Flächen ungleich sind; diese Ungleichheit ist nur Folge einer ungleichen Centraldistanz der einzelnen Flächen, ohne dass zugleich in den Parameterverhältnissen derselben eine Aenderung eintritt, woraus zugleich mit Nothwendigkeit die Constanz der Kantenwinkel folgt; es können also ungleich grosse und ungleich figurirte Flächen immer noch gleichwerthige sein. Verf. hat nun in dieser Monographie alle tesseral krystallisirenden Mineralien auf diese sogenannten Monstrositäten hin untersucht, beschrieben und auf den 4 trefflichen Tafeln abgebildet.

Zepharovich, V. Ritter von: Mineralogisches Lexikon für das Kaiserthum Oesterreich. 8. Wien 1858. Eine sehr verdienstvolle Arbeit.

Zippe, F. X. M.: Die Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystemes als Grundlage zur richtigen Bestimmung der Species des Mineralreiches. Wien 1858. gr. 8. S. VI und 250. Thlr. 1 Ngr. 15. Auch unter dem Titel: Die Charaktere der Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Arten des naturhistorischen Mineral-Systemes von Friedrich Mohs. Neu bearbeitet von Dr. F. Zippe &c. &c. (Vide: Vfs. Kritik in den „Gelehrten Anzeigen der K. b. Akademie der Wissenschaften," 1858. Nro. 41).

II. Krystallographie.

Dauber, H.: Krystallographische Untersuchungen an Mineralien der Sammlung des Hrn Dr. Krantz in Bonn. (Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 1.)
Descloizeaux: Ueber das Dasein der Cirkularpolarisation im Zinnober. (Compt. rend., T. XLIV, p. 876 und Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.)
Kenngott, Adolf: Bemerkungen über das Tyrit genannte Mineral. (Poggendorff's Annalen, 1858. Bd. 104, Stk. 2)
Pfaff, Friedr.: Ueber die Messung der ebenen Krystallwinkel und deren Verwerthung für die Ableitung der Flächen. (Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.)
Pfaff, F.: Untersuchungen über die Ausdehnung der Krystalle durch die Wärme. (Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.)
Zech, J.: Ueber die Ringsystéme der 2axigen Krystalle. (Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.)

Neue Beobachtungen an Felsiten theilt August Breithaupt[1]) mit. In seinem vollständigen Handbuche der Mineralogie, Thl. II, S. 493 und 494, sind die 5 bisher bekannt gewesenen Gesetze regelmässiger Verwachsung der Felsite aufgezählt und beschrieben. Es ist noch zu bemerken, dass bei plagioklastischen Specien Vereinigungen des 2. theils mit dem 1. (Tetartin), theils mit dem 5. (Periklin, Oligoklas), bei orthoklastischen Specien hingegen eine solche des 3. mit dem 4. Gesetze (Adular, Pegmatolith) vorkommen. Bei Orthoklasen existirt noch ein 6. Gesetz. Hier steht die Drehungsaxe senkrecht auf einer hemi- oder tetartopyramidalen Fläche, welche z. B. beim Pegmatolith $-\frac{13}{14}P\overline{\frac{1}{2}}$ formulirt werden muss, da die Fläche x $^{13}/_{14}$ von der Neigung der vollkommensten Spaltungsfläche P gegen die Hauptaxe hat. Der Drehungswinkel beträgt 180°. Bis jetzt sah Vf. das für Felsit neue 6. Gesetz fast stets in Verbindung mit dem 1. Gesetze, d. h. gewöhnlich sind 2 (Elbogner =) Zwillinge desselben wieder durch das 6. Gesetz vereinigt.

---

1) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 1.

Nach Vf. ist ferner der Chesterlith identisch mit Periklin, indem derselbe alle Eigenschaften des Periklin's besitzt, so z. B. die auszeichnende, dass die Spaltbarkeit nach dem Hemiprisma T noch etwas deutlicher ist, als nach der Brachydiagonale M, aber noch immer deutlich nach dem andern Hemiprisma l geht. Die Werthe der Spaltungsrichtungen folgen sich so: P, T, M, l. Es ist P auf M = 86° 41' und 93° 19' geneigt. Das 5. Verwachsungsgesetz, bei dem Periklin so frequent, kommt auch am Chesterlith vor, aber kein anderes. Sein spec. Gewicht ist = 2,553. Ebenso ist der Peristerit gleich dem Tetartin. Weiter fand Vf. bei einer Varietät des grünen Felsit, (Oligoklas) von Bodenmais, dass er ausgezeichnet plagioklastisch sei; denn es zeigte sich an ihm sehr deutlich das 2. und auch das 5. Gesetz regelmässiger Verwachsungen, welche nur bei plagioklastischen Felsiten möglich sind Der Winkel des Spaltungs-Hemidoma auf die Brachydiagonale P auf M betrug 86° 45' und 93° 15'; das spec. Gew. = 2,660 bis 2,663. Die Krystalle desselben sind sehr komplicirte Kombinationen, zeigen nicht blos die gewöhnlichsten Flächen P, x, M, T, l, wovon Vf. mit dem Goniometer folgende Neigungen abnahm: P auf x = 127½°; P auf die Hauptaxe = 62½°; x gegen die Hauptaxe = 65°; T auf l = 118°; T auf M = 119¼°; l auf M = 122¼°, sondern auch die Flächen y, n, e, o, p, z und f. Recht deutlich sieht man an einigen Krystallen das 2. und das 5. Gesetz der Verwachsungen, ferner Viellinge des 2. Gesetzes, theils nach dem 1. Gesetze wieder vereinigt.

Für den Mikroklin, *Amphibolus saxosus*, hat Verf. den primär-prismatischen Winkel = 121° 7' gefunden.

Aug. Breithaupt[1]) ist es neuerlich gelungen, einen fleischrothen Mikrolin von Arendal in Norwegen in messbaren Krystallen zu erlangen. Die gefundenen Abmessungen sind folgende:

M auf P = 90° 22' und 89° 38'
M „ T = 113° 10'
M „ l = 112° 9'
M „ x = 129° 34'

---

[1]) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1858. Nr. 2.

T „ l = 119° 4′
T „ M = 119° 13′
l „ M = 121° 43′.

Daraus berechnet sich weiter: die Neigung von P gegen die Hauptaxe = 63° 26′, jene von x = 66° 8′ und x hat $\frac{100}{113}$ der Axenlänge von P.

In den gefundenen Winkeln tritt als von besonderer Merkwürdigkeit der Umstand hervor, dass die Neigungen der beiden primären Hemiprismen gegen die Brachydiagonale so sehr auffallend von einander abweichen, nämlich von 2½°. Dagegen stehen sich die Neigungen von T auf l und von T auf M ebenso auffallend nahe. Von keiner andern genau gemessenen Species der Felsite ist ein so excessives Verhalten bekannt.

Nach Aug. Breithaupt's[1]) Betrachtungen geht weiter hervor, dass bei den Emphytiten: 1) die sekundären Domen, mit Ausnahme eines einzigen, nach Dritteln der Vertikale und 2) die sekundären Prismen nach Achteln der Makrodiagonale ableitbar sind.

Ueber eine sehr flächenreiche Schwerspathkombination und Ableitung ihrer Flächen aus deren ebenen Winkeln, berichtet Friedr. Pfaff.[2]) Dessen Flächen gruppiren sich in folgender Weise:

1. In der Zone ∞ c: K, λ, M, t, n, s.
2. In der Zone ∞ b: P, m, δ, u, s.
3. In der Zone ∞ a: P, o, K.
4. In der Lateralkantenzone (a, b) des Hauptoktaëders z sind 3 Oktaëder z, ϑ, α.
5. In der einen Endkantenzone (b, c) ausser o das Oktaëder y.
6. In der Zone der Flächen y, P ein als Abstumpfung ihrer Kombinationskante erscheinendes Oktaëder β, das zugleich zur Diagonalzone von m gehört.
7. Ein Oktaëder γ zwischen y, o, P und dem eben erwähnten.
8. Ein Oktaëder δ als Abstumpfung der Kombinationskante n: d erscheinend.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 8.
[2]) Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.

Ohne weitere Messung bestimmen sich die Hauy'schen Flächen P = (c: ∞ a: ∞ b) K = (b: ∞ a: ∞ b) s = (a: ∞ b: ∞ c), ferner O = (b: c: ∞ a) M = (a: b: ∞ c) z = (a: b: c);

Mittelst des Handgoniometers wurde d als die gewöhnliche (2 a: c: ∞ b) und m als (4 a: c: ∞ b) bestimmt.

Aus diesen Flächen lassen sich nun leicht die folgenden ableiten: y als zur Kantenzone (bc), zugleich mit ϑ zur Diagonalzone von d gehörend, wird dadurch als die häufig auftretende Hauy'sche Fläche y = (2 a: b: c) bestimmt, zugleich ϑ aus der eben erwähnten Zone und der Kantenzone (a, b) des Oktaëders z als (2 a: 2 b: c). Das Oktaëder über ϑ gehört in eine Zone mit m und y, und ebenfalls zur Kantenzone (a, b) wird also α = (3 a: 3 b: c). Das Oktaëder β, zwischen y und P, gehört in eine Zone mit y und P, indem es mit parallelen Kanten zwischen diesen beiden Flächen auftritt, zugleich gehört es in die Diagonalzone von m, indem die Kombinationskanten y: m und m: P rechtwinkelig auf einander sind. Dadurch bestimmt sich dieses als das doppelt stumpfere Oktaëder von y als β = 4 a: 2 b: c. Mittelst des Anlegegoniometers konnten noch n und t bestimmt werden, und zwar n = (a: 2 b: ∞ c) und t = (a: $\frac{3}{2}$ b: ∞ c). So blieben noch die Flächen u, die zwischen n und d gelegenen, die Säulenfläche λ und die Flächen γ zwischen y, o, P und β. Diese konnten nur durch Messungen ebener Winkel bestimmt werden.

Dem Vf. ist kein Krystall aus dem rhombischen Systeme bekannt geworden, der einen solchen Flächenreichthum in sich vereinigte. Es sind nicht weniger als 94 Flächen; nämlich 7 verschiedene Oktaëder; 3 aus der Hauptreihe z, ϑ, α; 2 aus der Nebenreihe y, β und u und die beiden γ und δ aus den 2 stark entwickelten Zonen m, o und n, d; 3 horizontale Prismen aus der Zone (∞ b) m, d und u; 4 vertikale Prismen n, t, M, λ; das horizontale Prisma o und die 6 eine oblonge rechtwinklige Säule bildenden Flächen P, K und s; gewiss ein sehr seltenes Beispiel, das sich so leicht nicht wieder finden dürfte.

Dies Exemplar befindet sich in der Erlanger-Mineralien-Sammlung, und stammt von der jungen hohen Birke bei Freiberg

A. Gadolin[1]) theilt seine Beobachtungen über einige Mineralien aus Pitkäranta in Finnland mit. Am Zinnstein fand Verf. folgende Prismen: ∞P, $\infty P \infty$, $\infty P \frac{3}{2}$, $\left(\infty P \frac{7}{5}\right)$, $\left(\infty P \frac{11}{8}\right)$, $\infty P \frac{4}{3}$ $\left(\infty P \frac{9}{7}\right)$, $\left(\infty P \frac{5}{4}\right)$, $\left(\infty P \frac{6}{5}\right)$, $\left(\infty P \frac{7}{6}\right)$, $\left(\infty P \frac{8}{7}\right)$, $\left(\infty P \frac{11}{10}\right)$, $\infty P \frac{14}{13}$, $\left(\infty P \frac{32}{31}\right)$.

Die Endfläche: oP. Tetragonale Pyramiden: $P \infty$, P, $\frac{2}{3} P$, $\frac{1}{4} P$, $7 P$. Ditetragonale Pyramiden: $3 P \frac{3}{2}$, $\frac{19}{7} P \frac{19}{16}$, $\frac{17}{6} P \frac{17}{13}$, $\frac{7}{2} P \frac{7}{4}$, $\left(\frac{9}{2} P \frac{9}{4}\right)$, $\frac{7}{6} P \frac{3}{2}$, $P 3$, $\frac{1}{4} P 3$.

Am Topas aus der Kamenno-Pawlowskischen Goldseife fand N. Barbeaut-de-Marny[2]) mit dem Anlege-Goniometer:

∞ P:	∞ P	in brachydiagonalen Kanten	=	124°
∞ P:	∞ P	in makrodiagonalen Kanten	=	55°
∞ P:	o P	- - - - - - -	=	90°
P:	P	- - - - Polkanten	=	101°
P:	P	- brachydiagon. - -	=	141°
∞ P:	P	- - - - - - -	=	135°.

Durch Berechnung:

P: P in den Seitenkanten = 90°.

Am Rubin:	∞ P 2:	∞ P 2	=	120°
	∞ P 2:	o R	=	90°
	o R:	R	=	122°
	∞ P 2,	R	=	134°

Als Primärform des Grönlandit's, einer neuen Species, kann nach Aug. Breithaupt[3]) die Combination aus P ♉ (n)

---

[1]) Verhandlgn. der Kaiserl. Russ. mineral. Gesellsch. zu St. Petersburg, Jahrg. 1855 — 1856.

[2]) Ebenda.

[3]) Berg- und hüttenm. Ztg, 1858. Nr. 8.

= 136° 34′, und ∞ (M) = 141° 56′ dienen, oder das primäre rhombische Pyramidoëder P (p) = 150° 46′ 11″ an den kürzeren, 85° 59′ 11″ an den längeren Polkanten und 101° 22′ 42″ an den Basiskanten. Es kommen 3 sekundäre Prismen vor, ∞ P $\overline{5/8}$ (d) = 122° 12′; ∞ P $\overline{1/2}$ = 110° 47 ½′ meist nur in Spuren und ∞ P $\overline{3/8}$ (c) = 94° 46 ½′. Diese sind mithin nach Achteln der Makrodiagonale, nämlich 5: 4: 3, abzuleiten. Die Basis o P (P), das Doma P $\breve{\infty}$ und ∞ P $\breve{\infty}$ (f) fehlen nie, das primäre Doma P $\bar{\infty}$ (i) = 81° 47′ 44″ und das 3 $\breve{P}$ $\breve{\infty}$ (o) = 79° 51′ sind nicht selten. Noch kommt ein Pyramidoëder vor, welches parallele Combinations-Kanten mit $\breve{P}$ und P $\breve{\infty}$ macht, und nach Vf's. Messung genau der Formel P $\frac{\breve{24}}{13}$ entspricht, obwohl Vf. der einfachere Werth P $\breve{2}$ lieber gewesen wäre; auch würde $3/2$ P $\bar{\infty}$ = 60° 2′ und $1/4$ P $\bar{\infty}$ = 118° 1′ betragen.

N. v. Kokscharoff[1]) beobachtete am Euklas vom Ural folgende Krystallformen, wofür er nachstehende krystallographische Zeichen angibt:

Hemipyramiden.

		Nach Weiss.		Nach Naumann.
d	+	(a: b: c)	+	P
r	—	(a: b: c)	—	P
	+	(a: b: ½ c)	+	(2 P 2)
u	—	(a: b: ½ c)	—	(2 P 2)
f	+	(a: b: ⅓ c)	+	(3 P 3)
i	—	(a: b: ¼ c)	—	(4 P 4)
e	+	(a: ½ b: ⅓ c)	+	(3 P $\frac{3}{2}$).

Klinodomen.

	Nach Weiss.	Nach Naumann.
n	(a: ∞ b: c)	(P ∞)
o	(a: ∞ b: ½ c)	(2 P ∞)
	(a: ∞ b: ⅓ c)	(3 P ∞)
	(a: ∞ b: ¼ c)	(4 P ∞)
	(a: ∞ b: ⅙ c)	(6 P ∞).

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.

Hemidoma.

(a: 2 b: ∞ c) . . . . $\frac{1}{2}$ P ∞

Prismen.

N . . . . (∞ a: b: c) . . . . ∞ P
s . . . . (∞ a: b: ½ c) . . . . (∞ P 2)
ζ . . . . (∞ a: ⅑ b: c) . . . . ∞ P 9.

In diesen Zeichen ist die Vertikalaxe durch a, die Klinodiagonalaxe durch b und die Orthodiagonalaxe durch c bezeichnet worden.

Eine bemerkenswerthe Druse von Kalkspath-Krystallen fand Tannau[1]) in der Adelsberger-Grotte in Krain. Die Krystalle zeigen das primitive Rhomboëder.

Prof. Blum[2]) hielt: „Ueber die Ursachen der Bildung verschiedener Krystall-Formen bei ein und demselben Minerale," einen sehr gediegenen Vortrag. Eine bekannte Thatsache ist es, dass ein und dasselbe Mineral in verschiedenen Krystallformen vorkommen kann; in Formen, die jedoch einem gemeinschaftlichen Systeme angehören, hinsichtlich ihrer Winkel zu vereinen und auf eine gemeinschaftliche Grundform zurückführbar sind. Bei den meisten krystallisirten Mineralien findet man dies Verhältniss; bei vielen ist sogar die Zahl der verschiedenen vorkommenden Gestalten sehr gross. So musste man schon längst verschiedene Formen von leichtlöslichen Salzen zu erhalten, je nachdem man dieselben aus einer reinen Auflösung oder aus einer solchen krystallisiren liess, welcher fremdartige Stoffe beigemengt waren. Man kann darum mit Recht den Satz aufstellen, das Medium, aus welchen die verschiedenen Körper krystallisirten, hatten ihre verschiedene Formausbildung bedingt. Wendet man diesen Satz auf die Natur an, indem man sich die Frage stellt: sind gewisse Formen ein und desselben Minerals stets dieselben, wenn es in dem einen oder dem anderen Gestein eingeschlossen gefunden wird? so muss man dieselben

[1]) Ztschr. d. D. geolog. Gesellsch., Thl. 8, S. 314.
[2]) Verhandl. des naturhist.-medic. Ver. zu Heidelberg, 1857, den 16. Novbr.

bejaen, wenigstens insoweit, als man von kleinen Combinations-Verschiedenheiten absieht, und hauptsächlich den Typus der Krystalle berücksichtiget. Wenn man auch annehmen kann, dass das Medium, in dem sich die Krystalle gebildet haben, ihre verschiedene Formen bedingen, so findet man doch nicht alle Mineralien, ja sogar nur den kleineren Theil in Gesteinen angeschlossen und rundum ausgebildet, die meisten derselben kommen in Drusen- oder Blasenräumen, in Klüften und Spalten, auf Gängen kurz so vor, dass sie sich aufgewachsen zeigen; hier scheinen daher andere Umstände auf die verschiedene Formenausbildung eingewirkt zu haben. Wenn man nun bemerkt, dass die Mineralien, deren Vorkommen in dieser Beziehung die grösste Manichfaltigkeit zeigt, auch den grössten Reichthum an verschiedenen Formen wahrnehmen lassen, wie dies besonders bei dem Kalkspath der Fall ist, während bei anderen, deren Vorkommen auf gewisse Arten beschränkt ist, auch weniger Formverschiedenheit zeigen, wie dies bei mehreren Species der Familie der Zeolithen recht sehr auffällt, so wird man zu der Ansicht geführt, dass hier die Unterlage, auf welcher die Krystalle sich ansetzten, auf ihre verschiedene Formenausbildung Einfluss geübt haben könnten. Die Topase aus Brasilien, Sachsen und Sibirien, die sich unter solchen verschiedenen Verhältnissen finden, weichen auch in ihren Typen von einander ab; die Kalkspath-Krystalle aus Derbyshire sind leicht von den Harzern zu unterscheiden, hier ist es meist ein zelliger Quarz, auf welchem die Krystalle sitzen, dort Blende. Ein fernerer Punkt betrifft die chemische Zusammensetzung der Mineralien im Vergleich zu ihrer verschiedenen Formausbildung. Ob nemlich kleine Abweichungen in jener, entweder durch zufällige Beimengungen oder durch isomorphe Bestandtheile hervorgerufen, eine Verschiedenheit in dieser bedingt habe. Dass isomorphe Gegentheile diesen Einfluss üben sollten, möchte kaum anzunehmen sein, da es ja gerade ein Hauptcharakter derselben ist, sich gegenseitig vertreten zu können, ohne die Form zu verändern, und doch gibt es Beispiele in der Natur, die das Gegentheil darzuthun scheinen: der schwarze Spinell, in welchem die Talkerde zum grossen Theil durch Eisenoxydul vertreten wird, findet sich meist in der Combination des Oktaëders mit dem Dodekaëder: der schwarze

Granat, in dem die Thonerde durch Eisenoxyd ersetzt ist, zeigt wohl stets die Verbindung des Dodekaëders mit dem Trapezoëder. Aber auch hier lassen sich erst feste Haltpunkte gewinnen, wenn in der Folge bei jedem Minerale, das analysirt wird, zugleich die Form angegeben ist.

Marbach[1]) erläutert die neue von Möbius angegebene Methode Krystall-Formen darzustellen. Diese Methode beruht auf der bekannten beim Kaleidoskop angewandten Wirkung von Winkel-Spiegeln.

Zur Darstellung der tesseralen Krystalle dienen 3 Planspiegeln, welche so zusammengestellt sind, dass sie eine körperliche Ecke bilden, deren Kanten 45°, 60° und 90° betragen; für tetragonale, hexagonale oder rhombische Krystall-Formen werden 2 Spiegel bezüglich unter 45° oder 60° oder 90° Neigung angewendet. Ein Blättchen oder Streifchen Papier in geeigneter Weise zwischen die Spiegel gelegt, gibt mittelst seiner mehrfachen Spiegelbilder jede beliebige Krystallform; auch Kombinationen und mehre einander umschreibende Formen werden auf diese Weise gewonnen. Dabei tritt die Lage der Achsen sehr deutlich hervor.

Kranz[2]) berichtet über aussergewöhnliche Krystallformen von Eisenkies und Granat. Eisenkies, auf Wälderthon, Kohlen von Völhorst bei Minden, in vollkommenen Rautendodekaëdern. Granat aus dem oberen Pfitsch-Thal in Tyrol, in reinen zum Theil in Kalkspath eingewachsenen Hexaëdern von 2 Millimeter Durchmesser, auf Chloritschiefer

L. Marignac[3]) theilt seine Ansichten über die Beziehungen zwischen Gruppen von Krystall-Formen verschiedener Systeme mit. Von grossem Interesse wäre es, die Ursachen zu kennen, wesshalb so manche Mineralien von

---

[1]) Jahresber. der Schles.-Ges. für vaterl. Kultur, 1857. Bd. XXXIV, S. 15.

[2]) Niederrhein. Gesellsch. für Naturkde., 1857. Febr. 4.

[3]) L'Instit., 1857. T. XXV, p. 364 — und v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 2.

ungleicher Zusammensetzung doch in der Krystall-Form übereinstimmen. Manchmal möchte man solche Erscheinung aus der Analogie ihrer Atome-Konstitution, manchmal aus gleichem Atom-Volumen erklären; meistens aber bleibt nicht einmal eine Ahnung übrig. Merkwürdig ist in dieser Hinsicht zumal das rhomboëdrische System, zu welchem auch das Kali-Bromat gehört.

Nachdem Rammelsberg Zweifel gegen die ihm anfangs zugeschriebene Würfel-Form erhoben, findet Vf., dass es in der That ein Rhomboëder von 87° 18′ zur Grund-Form hat, die noch einer Menge anderer einfacher oder sehr zusammengesetzter Mineralien zukommt, welche aber fast alle dann Das mit einander gemein haben, dass man ihrer Natur oder ihrer Zusammensetzung nach ihnen eine kubische Krystallisation zuschreiben möchte, wenn man sich nicht von ihrer wirklichen Form genau unterrichtet hätte. So ist es der Fall mit den einfachen Metallen: Arsenik, Tellur, Antimon, Wismuth; — mit mehreren Metall-Oxyden und Eisen-Peroxyd, Chrom-, Aluminium- und Glycium-Oxyd, die in ihrer Zusammensetzung dem Antimon-Oxyd und der Arseniksäure entsprechen; mit dem Kali-Bromat. Alle haben Rhomboëder mit Winkeln von 85° 4′ bis 87° 40′. Andere krystallisiren zwar in 6seitigen Prismen, die aber von Rhomboëdern mit Winkeln von 83° — 86° ableitbar sind: Zinkoxyd, Schwefelkadmium und Schwefelnickel, Magnetkies, Jodsilber, Natron-Fluosilikat, Didymbromat mit 6 Aequivalenten Wasser, welchen die Talkerde = Periklas, Schwefelzink und - Kobalt, Chlor- und Bromsilber, Natron- und Ammoniak-Fluosilikate, Talkerde- Zink- und Kobalt-Bromat mit 6 Aequivalenten Wasser im regulären System entsprechen. An diese 6 Mineralien reihen sich nun noch 10 andere mit ähnlicher Krystall-Form, welche noch keine Beziehungen der angedeuteten Art wahrnehmen liessen, wie Arsenik- und Antimonnickel, Osmium-Iridium, Natron-Stannat, Lithion-Sulphat, Strontian- und Blei-Hyposulphat, Ammoniak-Aldehydrat, Nephelin und Kankrinit. Im ersten Augenblick könnte man versucht sein dieses sonderbare Verhalten dem Isomorphismus zuzuschreiben und in allen jenen Würfel-Krystallen Fastwürfel zu sehen (Würfel in Scheitelstellung). Doch spricht dagegen, dass die Winkel dieser Mineralien sich nicht gleichmässig um einen Rhomboëder von 90° gruppiren, sondern bei allen 26 zwischen 83° und 87°

40′ schwanken, wovon 85° 30′ das Mittel ist. Mit Winkeln zwischen 88° und 94° kommen dagegen nur noch 6 Stoffe vor, unter welchen nur einer, das Chloroplatinate d'Ethylammine, sich durch seine Natur den Verbindungen des kubischen Systemes nähert. Auch im quadrat-prismatischen Systeme kommt eine zahlreiche Gruppe von Substanzen vor, welche von Oktaëdern abgeleitet werden können, die dem regelmässigen sehr nahe stehen, jedoch weniger Interesse darbieten, da einerseits unter etwa 30 Arten nur 8 — 10 durch ihre Konstitution einige Beziehungen zum kubischen Systeme zeigen, wie Silberchlorat und Bromat, Ammoniak-Jodat, Jod- und Cyan-Quecksilber. Braunit und Jodure de Tetramethylammonium; anderseits ordnen sich die Formen derselben ziemlich gleichmässig um das regelmässige Oktaëder, so dass es hier keine Schwierigkeit hätte, sie als isomorph mit den Körpern zu betrachten, welche ihnen in der Zusammensetzung verwandt im regelmässigen Systeme krystallisiren.

von Kobell[1]) theilt abermals neue stauroskopische Beobachtungen mit für die Reihen der rhombischen und klinorhombischen Krystalle.

Einfach chromsaures Kali. Seine Krystalle sind isomorph mit denen des einfach schwefelsauren Kali's. Vf. konnte die Pyramide o an Krystallen bestimmen, welche eine Comb. von o mit dem Doma q (Rammelsberg, p. 185 und 79) darstellten. Das Doma war nach der Brachydiagonale der Pyr. prismenartig verlängert. Aus den Winkeln der Pyramide o

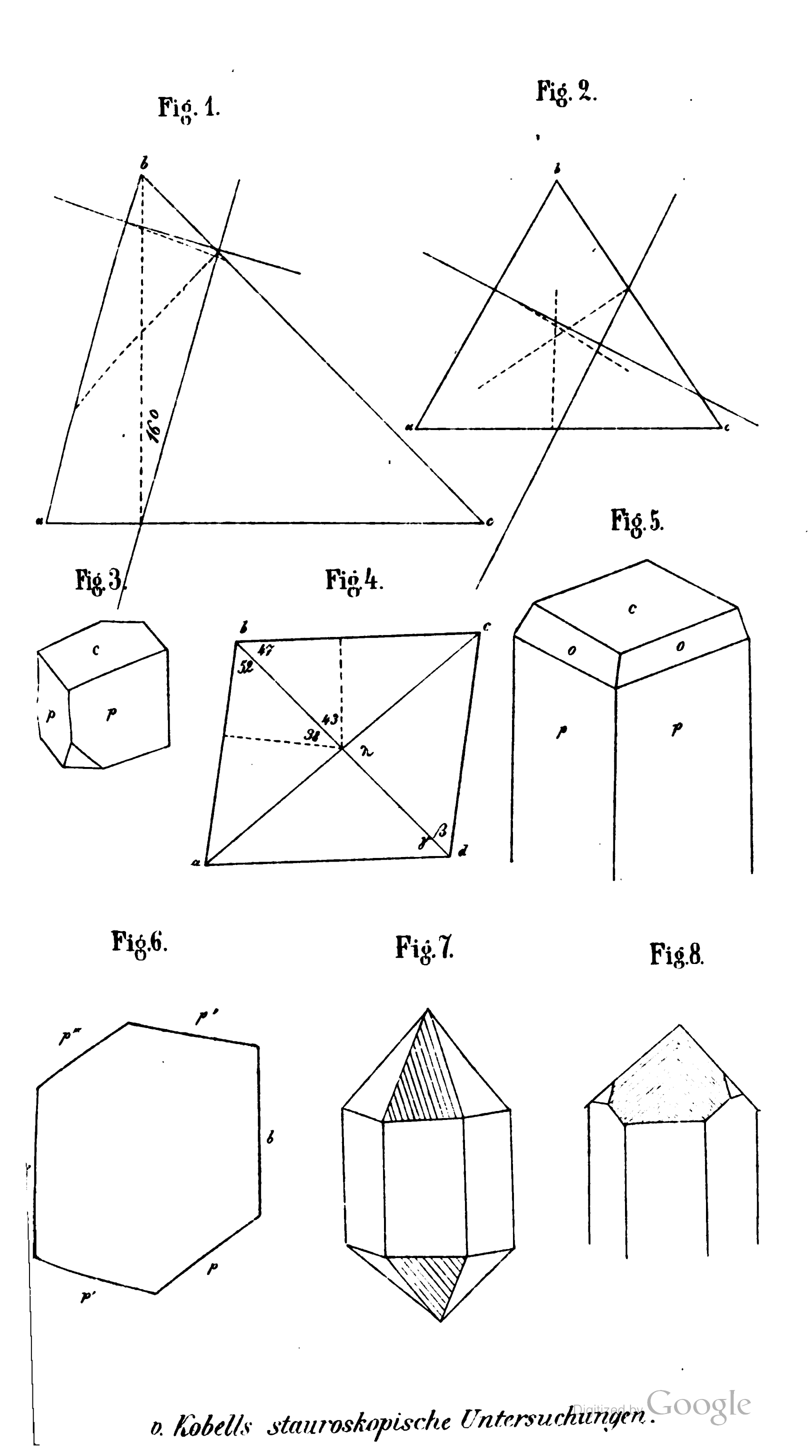
an den stumpfern Schtlkt.	=	131° 38′,
„ „ schärfern „ „	=	88° 0′,
„ „ Randkanten „ „	=	111° 42′

berechnen sich die ebenen Winkel der Flächen

zwischen der Randkante und stumpferen Schlkt.	= 72° 16′ 24″	=	a
zwischen der Randkante und schärfern Schtlkt.	= 45° 24′ 32″	=	c
zwischen den beiden Schtlkt.	= 62° 19′ 4″	=	b.

---

[1]) Münchn. gel. Anzeigen der k. Akad., 1858. Nr. 31 u. 32.



v. Kobells stauroskopische Untersuchungen.

Für die Stellung der Fläche, dass ac (Fig. 1) im Stauroskop horizontal eingestellt war, a links, zeigte sich die Drehung 16° bis 17° links. Auf bc (dieses horiz. eingestellt) war die Drehung 28° — 30° rechts. Auf ab war die Drehung 2° — 3° rechts. Nimmt man den am konstantesten sich zeigenden Drehwinkel auf ac ≐ 16° links, so ergibt die Einzeichnung des Kreuzes in das beobachtete Dreieck

die Drehung auf bc = 29° 24′ 32″ rechts
„ „ „ „ ab = 1° 43′ 36″ rechts.

Aus Vf's. früheren Beobachtungen geht hervor, dass mehrere isomorphe Krystalle, wie Bittersalz und Zinkvitriol, schwefelsaures Talkerde-Ammoniak und die analogen Verbindungen von Kobaltoxyd und Nickeloxyd ziemlich ähnliche Drehwinkel haben; eine Vergleichung des schwefelsauren Kali's mit dem chromsauren zeigt, dass es hier nicht der Fall ist.

Die Drehwinkel sind nämlich:

	Schwefels. Kali.		Chroms. Kali.	
auf ac	= 7° 30′	links . .	16° — —	links
- bc	= 38° 23′	rechts . .	29° 24′ 32″	rechts
- ab	= 10° 5′	rechts . .	1° 43′ 36″	rechts.

Borsaures Ammoniak. Am $\dot{\ddot{B}}^5 + 8\,\dot{H}$.

Die Krystalle sind Rhombenpyramiden mit der basischen und makrodiagonalen Fläche.

Die Winkel der Pyramide sind nach Schabus:

An den längeren Scheitelkanten = 115° 58′
An den kürzeren - - = 114° 33′
An den Randkanten = 98° 28′.

Es berechnen sich daraus die ebenen Winkel der Flächen: (Figur 2.)

Zwischen der Randkante und längeren Scheitelkante	= 28° 51′ 20″	= a
Zwischen der Randkante und kürzeren Scheitelkante	= 56° 21′ 22″	= c
Zwischen den beiden Scheitelkanten.	= 64° 47′ 18″	= b.

Es konnten die Drehwinkel auf den beiden Scheitelkanten bestimmt werden.

4*

War ab horizontal eingestellt, b links, so war die Drehung rechts fast konstant 3°.

War bc horizontal eingestellt, b rechts, so war die Drehung nach rechts ebenfalls ziemlich konstant 27½° — 28°. Nimmt man den Drehwinkel auf ab = 3° nach rechts, so berechnet sich der Drehwinkel auf bc = 28° 12′ 4″ nach rechts und auf ac = 30° 38′ 18″ nach links. Die optischen Axen können auf der makrodiagonalen Fläche beobachtet werden, sie liegen mit der angenommenen Hauptaxe des Krystalls in einer Ebene oder wie diese Fläche an der Rhombenpyramide als ein Rhombus erscheint, in der Ebene der kurzen Diagonale des Rhombus.

Am arseniksauren Natrum und halb phosphorsauern Ammoniak (bei Rammelsberg p. 182 und 124) konnte Vf. die bas. Fläche c beobachten. Das Kreuz stellte sich nach den Diagonalen; am äpfelsauern Kalk stellte sich wie immer im rhomb. System das Kreuz auf der brachydiagonalen Fläche nach der Hauptaxe.

Schwefelsaures Kadmiumoxyd.

Die Krystalle sind klinorhombisch. Es konnte das Prisma von 101° 16′ (9¹ bei Rammelsberg p. 104) beobachtet werden. War das Prisma nach der Hauptaxe eingestellt und lag die Endfläche r′ oben links, so war die Drehung 12° links. Das Bild etwas trübe.

Eisenvitriol.

Vf. hat schon in seinen frühern Abhandlungen erwähnt, dass er von diesem Salz keine Krystalle erhalten konnte, an denen die Drehwinkel so korrespondirten, wie es sonst im klinorhombischen System verkommt. Vielfache Beobachtungen, auch an sehr gut ausgebildeten Krystallen haben Vf. nun überzeugt, dass das stauroskopische Verhalten des Eisenvitriols wie im klinorhomboidischen System stattfinde. Die Drehwinkel des Prisma's von 97° 40′ sind nämlich auf den Flächen p und p′ (Fig. 3) nicht gleich wie an einem klinorhombischen Prisma.

Wenn die Endfl. c oben links und das Prisma vertikal (der Turmalinaxe parallel) eingestellt wird, so ist die Drehung auf p′ = 39° nach links. Wenn c oben nach rechts liegt und die Fläche p beobachtet wird, so ist für die Stellung wie vorhin die

Drehung 18° — 20° nach rechts. Die entsprechenden Winkel konnten auch auf den parallelen Gegenflächen beobachtet werden. Auf der Endfläche stellte sich das Kreuz nach den Diagonalen, um aber zu erfahren ob dadurch die ebenen Winkel halbirt wurden oder nicht, stellte Verf. mit geeigneten Krystallen besondere Messungen an, indem (Fig. 4) einmal bc und dann ab horizontal eingestellt wurden.

Für bc (der Winkel in b oben links wie in der Figur) war die Drehung 43° nach rechts. Für ab (b oben rechts) war die Drehung 38° nach links. Aus diesen Drehwinkeln ergibt sich der stumpfe ebene Winkel der Endfläche = 99°, mit der Berechnung aus den Neigungswinkeln der Flächen nahe übereinstimmend, diese gibt nämlich 99° 18′; die Fläche verhält sich aber optisch nicht als ein Rhombus, sondern als ein Rhomboid, dessen Diagonalen sich unter Winkeln von 94° 19′ 30″ und 85° 40′ 30″ schneiden. Man findet diese Winkel nach Kupffer's Formel

$$\text{tang.}\,\lambda = \frac{2\ \text{Sin.}\,\beta.\ \ \text{Sin.}\,\gamma}{\text{Sin.}\ (\beta - \gamma)}$$ (s. d. Fig. 4.)

Ob diese Verhältnisse wesentlich sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. Es wäre wohl möglich, dass der klinorhombische Charakter des Eisenvitriols nur scheinbar und die klinorhomboidische Krystallisation, welche das optische Verhalten anzeigt, durch geringe Winkeldifferenzen verdeckt wäre.

Am (klinorhombischen Pyrophosphor + Natrum konnte Vf. nur die Endfläche c (Rammelsberg Fig. 167 p. 137) beobachten. Wurde die Kante $\frac{c}{a}$ horizont. eingestellt, so stand das Kreuz normal.

Phosphor + Natrum. $Na^2\,\dot{\ddot{P}} + 25\,\dot{H}$. (Rammelsbg. p. 126).

An Allen konnten die Winkel p : p = 67° 50′ und 112° 10′ und o : o′ = 112° 5′ gemessen werden. (Fig. 5.)

Wurde das Prisma p nach der Turmalinaxe eingestellt, vertikal, und lag die Endfläche c oben links, so war die Drehung links 30 — 33°; wurde die anliegende p. Fl. beobachtet und lag c oben rechts, so war die Drehung rechts 31°. Die erstere Fläche zeigte den Winkel immer etwas kleiner als die letztere.

Bernsteinsaures Ammoniak.

Es konnte am Prisma, welches Brooke angibt, (Fig. 6) gemessen werden p′: p = 135° 54′; p′: b′ = 100° 38′; b′: p‴ = 123° 18′. Es konnte nur die Drehung auf der Fläche p′ bestimmt werden. Wurde diese parallel der Prismenaxe vertikal hingestellt und lag die Fläche b′ links, so war die Drehung ziemlich konstant 25° nach rechts.

Ueber das krystalloptische Verhalten der Eiszapfen.

Bekanntlich stellen sich die Hauptaxen prismatischer Krystalle, welche die radiale stängliche oder fasrige Struktur an den Zapfen tropfsteinartiger Bildungen hervorbringen, in der Regel rechtwinklich gegen die Längenaxe der Zapfen, obwohl es Tropfsteine von Calcit gibt, an denen diese Zapfenaxe mit der Hauptaxe der Krystalle gleiche Lage hat. Vf. hat dieses Verhältniss an den Eiszapfen untersucht und bei den meisten gefunden, dass das Ringbild im polarisirten Licht nicht erscheint, wenn man parallel der Zapfenaxe sieht oder durch Flächen, welche die Längenaxe der Zapfen rechtwinklich schneiden. Dagegen bemerkte Verf. diese Bilder, wenn auch mit einigen Störungen, wenn er rechtwinklich zur Längenaxe durch die Zapfen sah. Es war aber keine radiale Stellung der Individuen bemerkbar, sondern sie lagen nur nach einer Richtung; denn schnitt Verf. an den Zapfen Flächen an, durch welche die Ringe mit dem Kreuz (oft mehrere aneinander) erschienen und dann zu diesen Flächen rechtwinklich andere, so dass ein vierseitiges Prisma entstand, so zeigte sich durch diese letztern kein Polarisationsbild.

Interessante Streifungen an Quarzkrystallen.

Verf. untersuchte einen kleinen Quarzkrystall, P. ∞ P., der an beiden Enden vollkommen ausgebildet ist und an dem die (Fig. 7.) dargestellte Streifung vorkommt. Die Streifen scheinen nicht vollkommen parallel mit den Scheitelkanten der Pyramide zu gehen, aber nahezu. Sie rühren offenbar her von den Flächenspuren eines trigonalen Trapezoëders wechselnd mit solchen der Pyramidenfläche. Der Fundort des Krystalls ist nicht bekannt.

Ferner sah Verf. Amethystkrystalle aus Brasilien, an denen das rhomboëdrisch ausgebildete Ende nach den Scheitel-

kanten gestreift ist wie (Fig. 8), eine Streifung wie sie häufig beim Chabasit vorkommt. Die zwischenliegenden kleinen Flächen des die Pyramide komplicirenden Rhomboëders sind glatt. Die Streifung, welche das nächste stumpfere Rhomboëder andeutet, hat etwas eigenthümliches, indem die Streifen breit sind und wie schwach geätzt erscheinen. An Bruchstücken dieser Krystalle bemerkt man, wahrscheinlich damit zusammenhängend, krumme Furchen und Zeichnungen, welche ganz das Ansehen haben, als hätte man mit dem Finger der Hand in eine zähe Masse einen Eindruck gemacht und hätte sich die Zeichnung der Epidermis darauf fixirt.

Breithaupt[1]) beschreibt einen stänglich-zusammengesetzten Kalkspath von der Grube Himmelsfürst bei Freiberg, an dem die Krystallindividuen nicht wie gewöhnlich ziemlich rechtwinklig gegen die Saalbänder des Ganges, sondern parallel denselben angeordnet erscheinen.

Derselbe Vf. beschreibt 2 schöne, regelmässige Verwachsungen von Tetartin aus Mörefjord unweit Arendal und Stockö im Brevigfjord. Sie beruhen auf 2 Bedingungen:

1) Die Hauptaxen derselben stehen vollkommen parallel;
2) die Spaltungs-Hemidomen P beider Species liegen und spiegeln eben so vollkommen parallel.

Websky[2]) beschreibt die Krystallform des Tarnowitzites. Bis jetzt kannte man diesen bleioxydhaltigen Arragonit aus der Bleierzlage der Friedrichs-Grube zu Tarnowitz in Oberschlesien nur in grünlich- und schneeweissen strahligen Parthien, welche in 6seitigen Nadeln und Pyramiden endigen. Verf. untersuchte Musterstücke aus der Gegend des Schachtes Lazarowka, die nicht wesentlich verschieden waren von den schon bekannten. In langgezogenen klüftigen Drusen des Erz-führenden Dolomites finden sich, neben exzentrisch von der Oberfläche des erbsengelben etwas ockerigen Nebengesteines ausgehenden unten blassgrünen und oben weissen strahligen Parthien, auch isolirte milchweisse bis wasserhelle 6seitige Säu-

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 37 und 40.
[2]) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., Bd. IX, S. 737.

len mit sehr komplicirten Endflächen. Die Krystalle erschienen zunächst auf einer dünnen Brauneisensteinrinde, welche sich bei genauerer Untersuchung als aus Afterkrystallen nach Binär-Kies bestehend erwies und auf einzelnen Krystallen von kohlensaurem Blei liegt, die ihren Sitz auf oberflächlich angefressenen Bleiglanzkrystallen haben. Neben jenen isolirten Säulen des Tarnowitzites sind zuweilen, diesen aufgewachsen, kleine Kalkspathkrystalle wahrzunehmen; sie müssen demnach jünger sein als Tarnowitzt. Die erwähnten regelrechten Gebilde dieses Minerals lassen sich sehr gut auf die bisher bekannten Formen des Arragonits zurückführen, jedoch mit einem eigenthümlichen Reichthum an pyramidalen Formen.

III. Pseudomorphosen.

Perimorphosen.

Volger, G. H. Otto: Epidot und Granat. (v. Leonhard's mineral. Jahrb, 1858. H. 4.) Eine Belehrung an Prof. Knop zu Giessen.

Alb. Müller[1]) berichtet über einige Pseudomorphosen, die seines Wissens bisher theils noch nicht beschrieben wurden, theils einige bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten darbieten.

1. Brauneisenstein nach Granat aus der Mine jaune zu Framont (Vogesen). Es ist die gewöhnliche Form des Rhombendodecaëders. Die meisten dieser Granaten, die sich in den Klüften der dortigen zu Tage liegenden Brauneisenerzgrube vorfinden, sind noch mehr oder weniger frisch, glänzend, rothbraun, andere aber sind bereits stellweise zerfressen, oder mit mikroskopischen Eisenglanzkryställchen bedeckt, andere endlich haben den Glanz verloren, sind an der Oberfläche matt, rauh und zer-

---

[1]) Verhdlg. der naturf. Ges. zu Basel, 1857. H. 4.

fressen, und bestehen aus dichtem Brauneisenstein oder einem Gemenge desselben mit Brauneisenocker, der einen Ueberzug über dieselben bildet. Innen sind diese Pseudomorphosen entweder hohl, oder mit einer graulich-weisslichen erdigen Substanz, vielleicht die Ueberreste der zersetzten Granatsubstanz erfüllt. Der Brauneisenocker selbst ist mit feinen Adern von Eisenglanz durchzogen, in einer Weise, dass es schwer ist zu sagen, ob dieser aus jenem entstanden ist, oder umgekehrt, doch hat die erstere Annahme mehr Wahrscheinlichkeit. Quarz kommt mit vor, gleichfalls von Eisenglanzaderchen durchzogen. Wie die Umwandlung des Granates zu Brauneisenerz vor sich gegangen, lässt sich nach den wenigen vorliegenden Daten nicht leicht ermitteln. Man konnte annehmen, dass Gewässer, beladen mit Kohlensäure oder kohlensauren Alkalien, die Zersetzung des Granates bewirkt und die Bestandtheile ganz oder theilweise mit Hinterlassung des zu Brauneisenerz hydratirten ursprünglichen Eisengehaltes, ausgelaugt haben. Da indess auch das umliegende Gestein bis zur Unkenntlichkeit zersetzt und in Brauneisenerz oder ein Gemenge desselben mit Quarz und thonigen Theilen umgewandelt erscheint, so ist wohl eher anzunehmen, dass stark eisenhaltige kohlensäure Gewässer diese Gesteine und Mineralien durchzogen und mit Hinterlassuug ihres durch höhere Oxydation unlöslich gewordenen Eisengehaltes deren Zersetzung und gemeinsame Umwandlung zu Brauneisenstein bewirkt haben. Bekanntlich bildet das Gestein dieser Grube die Lagerstätte des Phenakites, der, zwar gleichfalls braun gefärbt, doch vermöge seiner Zusammensetzung der allgemeinen Umwandlung entgangen zu sein scheint.

2. Brandisit (Disterrit) nach Fassait, vom Monzoniberg in Tirol. Derselbe ist bekanntlich ein lauchgrüner, röthlicher oder graulicher Glimmer, der sich aber von dem gewöhnlichen einaxigen und 2axigen Glimmer nach von Kobell's Analyse durch seine Zusammensetzung merklich unterscheidet. Im Aussehen ist er vom Glimmer nicht zu unterscheiden. Seine Farbe ist dunkel lauchgrün, stellweise stark in's Bräunliche sich neigend. Bei näherer Untersuchung einzelner Blättchen ist jedoch die Farbe keine gleichförmige, es wechseln grünliche und bräunliche Schichten an denselben Krystalltäfelchen. Auch in horizontaler Aus-

dehnung ist die Farbe keineswegs gleichartig. Einige dieser Fassaite zeigen das vertikale Prisma M nach Dufrénoy's Bezeichnung. Die Krystalle haben eine Länge von 3 — 5 Linien und bilden Zwillinge, die in der vorherrschenden Querfläche zusammengewachsen sind. Die Umbildung geschah aller Wahrscheinlichkeit nach auf nassem Wege. Umwandlungen von Pyroxen in Glimmer kommen wohl häufiger vor, als man nach der Seltenheit der bisher gefundenen deutlichen Pseudomorphosen meinen sollte.

3. Brookit nach Titanit (Sphen) von der Carrière St. Philippe bei Markich (Vogesen). Die Titanitkrystalle haben eine Länge von 1 — 3 Linien, und ähneln einem sehr stumpfen rectangulären Oktaëder; sie sind in einem sehr weichen, milden, blaugrünen, stark durchscheinenden, dichten Silikat von unebenem, splittrigem, mattem Bruch, angeblich Pyosklerit, eingebettet. Dieses grüne Talk-Thonsilikat scheint durch Umwandlung aus weissem feinkörnigem oder undeutlich krystallinischem Albit oder albitähnlichem Feldspath entstanden zu sein.

Knop,[1]) Adolf, hatte Gelegenheit bei Auerbach an der Bergstrasse die sogenannten Perimorphosen von Kalkspath und Epidot in Granat näher zu beobachten. Seine Untersuchungen über diese Krystall-Gebilde haben ihn zwar zu derselben Ueberzeugung geführt, welche Scheerer ausspricht, dass nämlich jene Kernkrystalle keine Pseudomorphen in der Weise sind, dass die im Granat enthaltenen fremden Körper Umwandlungs-Produkte desselben seien, oder die Granatsubstanz durch dieselben eine spätere Verdrängung durch Auflösung und Absetzung erlitten hätte; andererseits aber auch zu der Ueberzeugung, dass jene perimorphen Gebilde keine Krystall-Bildungen von aussen nach innen sind, für welche Bildungsweise auch wohl schwerlich ein Analogon aufzuweisen wäre. Die Kernkrystalle zeigen in ihrer Entstehungsart durchaus keine Verschiedenheiten von der eines jeden andern Krystalls, wenn sie auch durch die Heterogenität ihrer innern Masse den befestigten Begriffen von Homogenität der anorganischen Individuen zu

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 1.

widerstreiten scheinen oder in den peripherischen Theilen eine geschlossene dichtere Masse besitzen, als in den centralen. Sie beweisen vielmehr durch ihr Auftreten die Möglichkeit, dass chemisch und morphologisch verschiedene Krystallindividuen sich nach verschiedenen Richtungen gegenseitig durchdringen können, ohne die Orientirung im Sinne je eines Individuums zu verlieren. Berücksichtiget man nach Vf. die Krystallisations-Tendenz der Gang-Mineralien von Auerbach, so wie die Löslichkeits-Verhältnisse von Salzen, deren Zusammenhang mit ihrer Unzersetzbarkeit im Allgemeinen nicht geläugnet werden kann, so scheint der Absatz der Gangglieder aus einer gleichartig beschaffenen Auflösung von Silikaten nicht unerklärbar.

Glied 1. a) Neutrales Thonerdekali-Silikat.

(Orthoklas $= \dot{K}\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si}_3 = [\dot{K} + \dddot{Al}]\,\dddot{Si}_4$).

b) Neutrales Thonerde-Natronsilikat.

(Albit $= \dot{Na}\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si}_3 = [\dot{Na} + \dddot{Al}]\,\dddot{Si}_4$).

2. a) Basisches Thonkalk-Silikat.

(Granat $= \dot{R}_3\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si} = [\tfrac{1}{2}\,\dot{R}_3 + \tfrac{1}{2}\,\dddot{R}]\,\dddot{Si}$).

b) Desgleichen.

(Idokras $= \dot{R}_3\,\dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si} = [\tfrac{1}{2}\,\dot{R}_3 + \tfrac{1}{2}\,\dddot{R}]\,\dddot{Si}$).

c) Basisches Kalkeisenoxyd-Silikat.

(Epidot $= \dot{R}_3\,\dddot{Si} + 2\,\dddot{R}\,\dddot{Si} = [\tfrac{1}{3}\,\dot{R}_3 + \tfrac{2}{3}\,\dddot{R}]\,\dddot{Si}$).

3. a) Basisches Kalktalkerde-Silikat.

(Diopsid $= \dot{R}_3\,\dddot{Si}_2$).

b) Basisches Kalk-Silikat.

(Wollastonit $= \dot{R}_3\,\dddot{Si}_2$).

4. Karbonate, Bitterspath und Kalkspath.

Quarz, Hornblende, Sphen finden sich fast in allen Gliedern.

Eine Pseudomorphose von amorphem Quarz nach Cölestin beschreiben R. Blum und L. Carius.[1]) Dieselben

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 4.

sind Umhüllungs-Pseudomorphosen von reiner Kieselsäure nach schwefelsaurem Strontian; es ist die Ablagerung der Kieselsäure und die Fortführung des schwefelsauren Strontians gleichzeitig durch die Einwirkung eines alkalischen, überschüssige Kieselsäure und Chlornatrium enthaltenden Wassers geschehen, während es besonders die Gleichzeitigkeit dieser beiden Prozesse war, wodurch die zellenförmigen Bildungen von Kieselsäure im Innern der Pseudomorphosen bedingt wurden. Der Schwefel dagegen wurde erst nach Entstehung der Hüllen und Fortführung des Coelestin und zwar durch Zusammentreffen von Schwefelwasserstoff und schwefliger Säure abgelagert.

Eine Pseudomorphose von Weissbleierz nach Barytspath fand von Dechen[1]) am Bleiberge bei Commern Lager im bunten Sandstein.

Gediegen Kupfer, pseudomorph nach Arragonit, beschreibt E. Söchting.[2]) Dasselbe wurde zu Corocora gefunden, und befinden sich darunter ausser den Krystallgestalten nach Art der arragonitischen von Molina und Basténes u. s. w. auch scheinbar einfache 6seitige Prismen mit mehr oder minder dünnem Kupferüberzuge, so dass man stellenweise das unterliegende weisse oder weissliche Mineral erkennen kann, das sich beim Befeuchten mit Säure durch ein äusserst lebhaftes Aufbrausen als kohlensauren Kalk zu erkennen gibt. Was die Frage anlangt, ob hier, nach der bisherigen Ausdrucksweise, eine Umhüllungs- oder eine Verdrängungs-Pseudomorphose vorliege, so glaubt Verf., dass nur in wenigen Fällen eine Umhüllung ohne gleichzeitige, mehr oder minder starke Verdrängung des Grundkörpers in Folge seiner grösseren Löslichkeit oder seiner Zersetzung durch die Bestandtheile des neu zu bildenden Minerals herbeiführenden Flüssigkeiten vor sich gehen dürfte. Die Reduction von metallischem Kupfer dürfte wohl nur erst nach Ablagerung in Gestalt einer weiteren Kupferverbindung erfolgt sein.

---

[1]) Niederrhein. Ges. für Naturk. zu Bonn, 1857. April 1.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 2.

Blum[1]) beobachtete Natrolith in Pseudomorphosen nach Oligoklas und Nephelin und sind nach ihm die Spreustein-Krystalle Pseudomorphosen und keine Paramorphosen; auch gibt es keinen Paläo-Natrolith, wie Scheerer angenommen.

IV. Specifisches Gewicht.

C. Rammelsberg[2]) bestimmte für nachstehende Tremolite und Strahlsteine das spec. Gewicht.

1) Tremolit von St. Gotthardt, in strahligen, farblosen und durchsichtigen Krystallen, welche nach dem Hornblendeprisma deutlich spalten. Sp. G. = 2,930.
2) Feinstrahliger, gelblichweisser Tremolit aus Schweden, durchscheinend, mit körnigem Kalk verwachsen. Sp. G. = 2,930.
3) Weisser, strahliger Tremolit von Gouverneur, St. Lawrence County, New-York. Sp. G. = 3,00.
4) Grünlichweisser, faseriger Tremolit von der Insel Maneetsok in Grönland, mit körnigem Kalk verwachsen. Sp. G. = 3,004.
5) Grüner, durchsichtiger krystallisirter Strahlstein vom Greiner im Zillerthal, in Talk eingewachsen. Sp. G. = 3,067.
6) Graugrüner Strahlstein von Arendal, in grossen Krystallen, grün durchscheinend, mit Albit verwachsen. Sp. G. = 3,026.

V. Phosphorescenz.

Ueber die Phosphorescenz bei den Mineralien berichtet aus dem Französischen Joh. Müller[3]) in Berlin, und wird dieselbe durch die Vibration hervorgebracht. Wenn sich

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[3]) Archiv für Pharm., 1858. Bd. 96, H. 1.

die Phosphorescenz offenbart, so hat sie immer dieselbe Quelle, d. h. die eine oder andere Kraft, die ihr vorausgeht. In beinahe allen Fällen kann man annehmen, dass diese Kraft die Elektricität ist; bei den Mineralien ist es öfters auch die Wärme, und öfters das Licht.

VI. Neue Fundstätten und Vorkommen der Mineralien.

Dick und Heddle[1]) haben die sogenannte Blei-Niere in Cornwall beobachtet, die man bisher blos in Nertschinsk gefunden hat. In Cornwall dürfte dieselbe durch Zersetzung von Jamesonit entstanden sein.

Ch. U. Shepard[2]) fand den Xantitan zu Green-River in der Grafschaft Henderson; scheint ein Zersetzungsprodukt von Sphen zu sein.

In der Nähe von Montpellier, bei Soret, fand Poujol[3]) in sandigen Hügeln am Ufer des Lez einen ziemlich grossen Zirkon-Krystall.

Barbeaut-de-Marny[4]) fand den Arragonit auf dem Naralinskischen Berge zu Miask; ein neues Mineral, den Halb-Kalk-Diallag, in der berühmten Achmatow'schen Mineraliengrube im Berge Nasiamsk; dann den Skorodit in den Beresowsker Gruben. Sehr schöne Kupferglanz-Krystalle in dem Wosdwischensky-Schacht; Steinmark zu Nischni-Issetsk und Nickelerze zu Rewda.

Zu Turjinsk im Ural fand Vf.: Gediegen Kupfer, Kupferkies, Glaskupfererz, Pech-, Roth-, Kupfererz, Kupfergrün, Kupfer-

---

1) Philos. Mag., XII. p. 126.
2) Sillim. Journ., XXII, N. 96.
3) L'Instit., 1856, p. 99.
4) Verhandlgn. der Russ. Kaiserl. mineral. Ges. zu St. Petersburg, Jahrg. 1855 — 1856.

lasur und Kupferschwärze; dann Brauneisenerz, Schwarzmanganerz mit Granat; Kalkspath, Fahlerz, Malachit und Bleiglanz.

Vorkommnisse aus der Umgegend von Quang-ngai in Cochinchina theilt Arnoux[1]) mit:

Braunkohlen, bituminöses Holz, auch Pechkohlen, finden sich im Norden des Binh-dinh, unfern des Hafens Kimboug; Retinit bei Khang-mi; Graphit unfern Cu-va; Wavellit bei Khanh-mi und Tach-mi; Eisenkies, Eisenglanz, Roth- und Braun-Eisenstein, Magneteisen, Antimonglanz; Galmei zu Han-Kem; Blende bei Nangsan; Kaolin, Bimsstein und Quarz.

Für Bad Gastein und nächste Umgebung gibt von Hönigsberg[2]) das Mineralvorkommen, so weit es ihm bekannt wurde, nach dem System von Mohs aneinander gereiht, an:

1) Alaun, hellapfelgrün, in der Siglitz in Gastein.
2) Kobaltblüthe, als Anflug an den Wänden alter Zechen, in den Gneissgängen des Radhausberges, Florianirevier.
3) Wavellit, in einem dichten, quarzigen Chloritschiefer des Heubachthales.
4) Flussspath, meist als Oktaëder, in den Schutthalden auf der sogenannten Schreck, in der Hieronymusgrube am Radhausberg.
5) Arragonit, als Eisenblüthe bei Auflassung der Doctorquelle im Wildbad Gastein gefunden.
6) Kalkspath in den Drusenräumen der Gänge des Radhausberges.
7) Körniger Kalk.
8) Kalksinter und Kalktuff, bei Hofgastein.
9) Dolomit, Bitterspath und Braunspath im Chloritschiefer bei Hofgastein und am Ingelsberg, Grossarl.
10) Breunerit, daselbst.
11) Ankerit im Gneiss des Radhausberges.
12) Galmei, auf der Erzwiese im Gasteiner Thal.

[1]) Annal. des Mines, T. VII, p. 605.
[2]) Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1857. 13. Jahrg., H. 3 u. 4.

13) **Graphit**, in der Klam.
14) **Speckstein**, Ingelsberg im Serpentin.
15) **Serpentin**, ebenda.
16) **Talk** und **Chlorit**, ebenda.
17) **Glimmer**, Silberpfennig, als Gebirgsglied.
18) **Schillerspath**, **Broncit**, Ingelsberg im Serpentin.
19) **Cyanit**, auf der Seite von Grossarl.
20) **Prehnit**, auf der Höhe des Tauernhauses in der Rauris.
21) **Strahlzeolith**, im Kniebeissgange.
22) **Adular**, ausgezeichnet schöne Krystalle, im Chloritschiefer des Hochnarrs.
23) **Albit**, ebenda.
24) **Strahlstein**, im Nassfeld und im Anlaufthal.
25) **Byssolith**, unterhalb den Türklwänden, auf der Rauriser Seite.
26) **Grammatit**, im Walcherkuhkaar.
27) **Chrysotill**, im Serpentin von Ingelsberg.
28) **Pistazit**, an der Rifflscheid.
29) **Lazulith**, im Kniebeissgang des Radhausberges.
30) **Beryll**, am Kreuzkogl im Weissenbach, im Nassfeld, im Ampfer Thalgraben, im Anlaufthal.
31) **Smaragd**, Krystalle, im Heubachthal.
32) **Quarz**, sehr häufig.
33) **Turmalin**, in den Moränen der Raurisergletscher, am Salesenkopf.
34) **Granat**, im Nassfeld, in der Siglitz, Ankogel.
35) **Rutil**, sehr grosse Krystalle, auf dem Ankogel, Kreuzkogel und in der Siglitz.
36) **Nigrin**, bei Hof Gastein.
37) **Titaneisen**, im Radegg, an der Plex, am Kornall im Anlaufthal.
38) **Magneteisen**, am Ingelsberg bei Hof Gastein.
39) **Eisenglimmer**, an der Latterdingalpe.
40) **Eisenglanz**, bei Hof Gastein.
41) **Antimonsilber**, am Radhausberge.
42) **Gold**, ebenda.
43) **Arsenikkies**, sehr häufig im Gneisse.
44) **Schwefelkies**, zu Ankogelleiten, Plexen, Kornall im Anlaufthal, Radhausberg, Latterdingalpe.

45) Kupferkies, Radhausberg.
46) Bleiglanz, ebenda.
47) Molybdänglanz, ebenda.
48) Antimonglanz, Radhausberg.
49) Weissgiltigerz, am Radhausberg und
50) Blende, ebenda.

Haidinger[1]) fand Opale in den Gruben bei Czerwenitza oder Vörösvagas in Ungarn.

Glänzende Rhomboëder und hexagonale Pyramiden, dann Rektangulär-Oktaëder von Eisenglanz, fand Sacchi[2]) unter den Erzeugnissen des Vesuvischen Ausbruches im Jahre 1855.

Gold in der Gestalt eines Oktaëders fand Moor[3]) zu Antioquia in Neu-Granada und gediegenes Silber Breithaupt[4]) auf der Grube Himmelsfürst bei Freiberg. v. Kokscharoff[5]) fand den so seltenen Euklas im Ural erst kürzlich zu Orenburg, und v. Barbot[6]) in den Goldseifen am Flusse Kamenka; Krystalle von Rubin und weissem Korund, Smaragd, Chrysoberyll, Chrysolith und Cyanit.

Hierzu kommen noch gelber und rosenrother Topas (∞ P. ½ P), sowie Euklas.

Ein grosses Lager von Asphalt fand R. Hermann[7]) in der kleinen Tschetschna. Derselbe besteht aus 39,80 Theilen Asphalt, 5,00 Harz und 55,20 erdige Beimengungen in 100 Theilen.

Grünen Turmalin fand Ville[8]) im Thal des Harrach, ostwärts Blidah in Algier, und Nöggerath[9]) im Kupferschiefer zu Sangerhausen krystallisirten Arsenik-Nickel.

---

[1]) Geolog. Reichs-Anst., 1857. S. 176.
[2]) *Memoria sullo incendio Vesuviano del mese di maggio 1855. Napoli* 1855, *p.* 172.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 15.
[4]) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1858. Nr. 15.
[5]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.
[6]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.
[7]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.
[8]) *Bullet. géol.*, *T. XIII*, *p.* 416.
[9]) Niederrhein. Ges. für Naturkunde zu Bonn, 1857. 3. Dzb.

F. v. Richthofen[1]) berichtet über das Vorkommen von Gymnit bei Mezzavalle im südlichen Tirol.

Nach A. Nordenskiöld[2]) kommen in Finnland folgende Mineralien vor:

1) Adelpholit zu Rajamäki und Laurinmäki bei Torro im Tammela-Kirchspiel.
2) Iwaarit zu Iwaara im Kunsamo-Kirchspiel.
3) Ersbyit zu Ersby.
4) Gongylit zu Yli Kitkajärvi.
5) Neotokit unfern Gåsböle im Sjundeå-Kirchspiel.
6) Ellagit auf einer einzigen Stelle auf Åland.
7) Bernstein in ziemlicher Menge im Ingo-Kirchspiel mit Thon.

Müller[3]) fand bei Snarum in Norwegen, nickelhaltigen Magnetkies in verzerrten 6seitigen Prismen mit basischer Endfläche.

Sehr schöne Exemplare von Lapis Lazuli fand Wersiloff[4]) an der Ssljundjanka und an der Bystraja.

Wiser[5]) fand als neue Begleiter des Flussspathes des Galenstockes: Kalkspath, Quarz, Asphalt, doppelfarbige Brookit-Krystalle, als Einschluss Anatas. Ebenso fand er einen neuen Einschluss im Flussspath an einem prächtigen Scheelit von Framont. An demselben befinden sich nun, wie gewöhnlich, auch mehrere, kleine graulich-weisse in's Blaue stechende Flussspath-Würfel. Der grösste davon hat ungefähr 6 Millimeter im Durchmesser. Im Innern desselben zeigt sich nun als Einschluss ein ganz kleines, aber sehr schön ausgebildetes Oktaëder von Honig-braunem durchscheinendem Scheelit-Oktaëder, an dem man recht deutlich die Abstumpfung der Scheitelkanten wahrnehmen kann, wie an den auf dem Exemplare frei-daliegenden Scheelit-Krystallen.

---

[1]) K. K. geolog. Reichs-Anstalt, 1857. S. 165.
[2]) *Beskrifning öfver de i Finland funna Mineralier etc.*
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 37.
[4]) *Bullet. de la soc. des natur. de Moscou*, 1857. *N. IV.*
[5]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 5 und 6.

Einen neuen Fundort des Wavellit's gibt Nöggerath[1]) an. Derselbe kommt auf einem Roth-Eisensteinlager der Grube Eisenzeche zu Oberscheid bei Dillenburg vor. Knospenförmige auf dem Bruche schön weisse seidenglänzende Gebilde in Spalten auf kieseligem Rotheisenstein aufsitzend. Im Allgemeinen fand man den Wavellit bis jetzt auf sehr verschiedenen Gesteinen: Kieselschiefer, Kalkstein, Trachyt u. s. w. Stets bedeckt das Mineral Klüfte und deutet dadurch seine jüngere Bildung an.

M. Braun[2]) fand die Blende am Wettersee in Schweden.

VII. Löthrohr.

Als Brennmaterial zu Löthrohrversuchen schlägt F. Pisani[3]) vor, ein Gemisch von Alkohol und Terpentinöl anzuwenden. Es kann in den gewöhnlichen Lampen gebrannt werden, gibt bei Anwendung des Löthrohrs eine grössere Hitze und brennt mit leuchtender Flamme ohne Verbreitung eines unangenehmen Geruches. Das Gemenge besteht aus 6 Vol. Alkohol von 85° und 1 Vol. Terpentinöl, dem einige Tropfen Aether zugesetzt ist; die Flüssigkeit muss vollkommen klar sein, da ungelöstes Terpentinöl ein Russen der Flamme verursachen würde. In einer solchen Flamme hat Vf. mit dem Löthrohr einen Platindraht von $\frac{2}{10}$ Mn. Durchmesser an seinen Enden geschmolzen, ebenso einen Eisendraht von $\frac{3}{10}$ Mn. Stärke, zu einer Kugel von 2 Mn. Durchmesser. Alle Löthrohrversuche sind mit diesem Mittel leichter auszuführen; denn in dieser Flamme schmilzt das kohlensaure Natron eben so leicht wie das Cyankalium in der Alkoholflamme. Auch ist die Reduktionsflamme hierbei sehr scharf abgegrenzt und gut zu erkennen.

---

[1]) Niederrhein. Gesellsch. für Naturk. zu Bonn, 1857. Nov. 4.
[2]) Ztschr. d. geolog. Gesellsch., Thl. IX, S. 555.
[3]) Compt. rend., 1857. T. XLV, p. 903 u. Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 1 und 2.

VIII. Mineralchemie.

Zur Darstellung des Uranoxydes hat L. Kessler[1]) eine Methode angegeben. Man löst die Pechblende in Salpetersäure, fügt Wasser hinzu, fällt bei ungefähr 30° mit Schwefelwasserstoff und filtrirt die Schwefelverbindungen von Arsen, Kupfer und Blei ab. In der Flüssigkeit oxydirt man das Eisen wieder, entweder durch Chlor oder durch warme Salpetersäure, setzt Weinsäure hinzu und sättigt durch Ammoniak, wodurch Alles in Lösung bleibt. Bringt man in diese Lösung gut mit Kohlensäure gesättigtes doppeltkohlensaures Natron und leitet nun von Neuem und rasch Schwefelwasserstoff ein, so werden Zink, Eisen, Nickel und Kobalt gefällt, während das Uranoxyd in Lösung bleibt. Man wäscht diese Niederschläge mit einer verdünnten Lösung von mit Kohlensäure gut gesättigtem doppeltkohlensauren Natron, die mit Schwefelwasserstoff versetzt ist Durch Verdampfen der Flüssigkeit und Glühen erhält man das Uranoxyd.

Heinr. Rose[2]) veröffentlichte eine neue modificirte Methode der Untersuchung der Tantalite. Er schmolz 3,907 Grm. bei 100° getrocknet, fein präparirten Pulvers des Tantalits von Kimito im Platintiegel mit saurem schwefelsaurem Kali so lange, bis es sich völlig in demselben gelöst hatte. Nach dem Erkalten wurde die geschmolzene Masse mit Wasser aufgeweicht, das Ungelöste abfiltrirt und mit heissem Wasser ausgewaschen. Durch die filtrirte Flüssigkeit wurde Schwefelwasserstoffgas geleitet; es entstand dadurch ein sehr geringer braungelber Niederschlag, der nach dem Filtriren und Aussüssen beim Zutritt der Luft geglüht wurde. Er wurde darauf mit Salpetersäure befeuchtet und von Neuem beim Zutritt der Luft stark

---

[1]) *Compt. rend.*, 1858. *T. XLVI*, *N.* 11 und Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 7 und 8.

[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1, aus den Berichten der K. Akad. zu Berlin.

geglüht. Er wog 9,005 Grm. und bestand aus Zinnoxyd mit Spuren von Kupferoxyd. Die von dem durch Schwefelwasserstoff entstandenen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Ammoniak gesättigt und mit Schwefelammonium versetzt, wodurch Schwefeleisen und Schwefelmangan gefällt wurden. In der davon getrennten Flüssigkeit konnte nichts mehr aufgefunden werden. Der im Wasser unlösliche Rückstand der geschmolzenen Masse wurde nach dem Trocknen mit einem gleichen Gewichte von kohlensaurem Natron und von Schwefel zusammengeschmolzen. Die geschmolzene Masse mit Wasser behandelt hinterliess Ungelöstes, das mit sehr verdünntem Schwefelammonium ausgewaschen wurde. Das Filtrat gab mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure übersättigt einen bedeutenden gelben Niederschlag von Schwefelzinn. Nach dem Erhitzen der Flüssigkeit und nachdem sich die Fällung vollkommen abgesetzt hatte, wurde filtrirt und ausgewaschen. Nach dem Trocknen wurde das Schwefelzinn in einem Porcellantiegel sehr gelinde beim Zutritt der Luft erhitzt, darauf geglüht, sodann nach dem Erkalten mit etwas Salpetersäure befeuchtet, erhitzt und wiederum geglüht. Das Gewicht des erhaltenen Zinnoxyds betrug 0,373 Grm. Die vom Schwefelzinn getrennte Flüssigkeit war farblos, und gab mit Galläpfelaufguss keine Fällung. Der grosse Zinnoxydgehalt im Kimito-Tantalit war Vf. etwas so Unerwartetes, dass das Oxyd auf seine vollkommene Reinheit geprüft ward. Vf. sah besonders darauf, ob es Tantalsäure enthielt. Es wurde im Silbertiegel mit Natronhydrat geschmolzen. Die erkaltete Masse löste sich vollständig in Wasser auf, und hinterliess nur einen ausserordentlich geringen schwarzen Rückstand, der bei genauer Untersuchung nur aus Silber bestand. Die Lösung des zinnsauren Natrons wurde mit Chlorwasserstoffsäure sauer gemacht, wodurch eine weisse flockige Fällung entstand, die sich durch einen Ueberschuss von Chlorwasserstoffsäure wieder löste. Durch Uebersättigung mit Ammoniak entstand nur ein sehr geringer Niederschlag, der sich durch Schwefelammonium vollständig löste. Aus der Lösung wurde durch Salzsäure wieder nur gelbes Schwefelzinn gefällt, das, als es auf die eben beschriebene Weise in Zinnoxyd verwandelt wurde, 0,372 Grm. wog. Es wurde ferner durch Wasserstoffgas reducirt und gab genau die entsprechende Menge vom

Metall im geschmolzenen Zustande. Der mit kohlensaurem Natron und Schwefel geschmolzene und ausgewaschene Rückstand wurde mit Chlorwasserstoffsäure digerirt und ausgewaschen. Das saure Filtrat wurde mit Ammoniak gesättigt und mit Schwefelammonium versetzt. Der entstandene schwarze Niederschlag bestand aus Schwefeleisen und Schwefelmangan. Er wurde mit dem vereinigt, der früher erhalten worden, dann in Salzsäure gelöst, das Eisenoxydul zu Oxyd oxydirt, und vom Manganoxydul durch bernsteinsaures Ammoniak getrennt. Es wurden 0,426 Grm. Eisenoxyd und 0,162 Grm. Manganoxydoxydul erhalten. Die mit Salzsäure behandelte und ausgewaschene Tantalsäure wog nach dem Glühen 3,306 Grm. Sie wurde sodann mit saurem schwefelsaurem Kali zusammengeschmolzen, und diese Masse auf die gewöhnliche Weise behandelt. Die ausgewaschene Tantalsäure wog nun 2,958 Grm.

F. G. Schaffgotsch[1]) trennt die Talkerde vom Natron und vom Kali durch kohlensaures Ammoniak. Diese Scheidung ist aber nur dann möglich, wenn die Concentration der Lösungen und der Ueberschuss des Fällungsmittels eine gewisse Höhe erreichen.

Ueber das Verhalten des Lithion in der Silikatanalyse bei gleichzeitiger Gegenwart von Kali lieferte Jenzsch[2]) Untersuchungen.

Die gelösten Chlormetalle werden in ein kleines vor der Lampe geblasenes Fläschchen mit gut eingeriebenem Glasstöpsel gebracht, darin zur Trockne eingedampft und darauf mit Aether-Alkohol behandelt. Man schüttelt öfters gut um und lässt diese Behandlung so lange fortdauern, bis die in dem Fläschchen befindlichen Chlormetalle vollständig zerfallen sind, da ausserdem gewöhnlich geringe Mengen Chlorlithium ungelöst bleiben. Man filtrirt sehr schnell, bedeckt dabei den Trichter mit einem Uhrglase und setzt das Auswaschen mit Aether-Alkohol so lange fort, als noch beim Anbrennen einiger Tropfen desselben eine carminrothe Färbung sich zeigt. Zu weit darf man jedoch das

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Auswaschen nicht treiben, da ausserdem leicht eine geringe Menge der beiden andern Alkalien in Lösung gehen könnte und dadurch ein bei weitem zu hoher Lithiongehalt gefunden werden würde. Chlorkalium und Chlornatrium, welche ungelöst bleiben, werden gewogen und ihre Trennung durch Platinchlorid nach bekannter Methode ausgeführt. Man hüte sich die gesammten Chlormetalle vor der erfolgten Abscheidung des Chlorlithiums zu wiegen; dies würde eine neue Fehlerquelle für die Alkalienbestimmung sein.

Ueber die Einwirkung verdünnter Salzlösungen auf Silikate stellte H. Eichhorn[1]) Versuche an, besonders mit Chabasit und Natrolith und fasst man mit Vf. die Basen nach dem folgenden Schema zusammen, so werden es die von dem Kalke entfernteren Glieder sein, die denselben am schnellsten verdrängen, und diese Verdrängung wird um so langsamer vor sich gehen, je näher sie dem Kalke stehen:

LiO	NaO	KO
MgO	ZnO	CdO
CaO	SrO	NaO.

IX. Chemische Constitution.

Bolley: Ueber ein Verhältniss, unter welchem die Silikate der alkalischen Erden ziemlich leichtlöslich sind. (Annal. der Chem., 1858. Bd. 106, H. 2.)

Fritzsche, F.: Ueber Azokerit, Neft-Gil und Kir. (*Bullet. de St. Pétersbourg*, S. 376—377 und Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 6).

Ueber 2 neue Metalle in schwedischem Magneteisenstein berichtet Ullgren.[2]) Derselbe glaubt darin zwei Metalle aufgefunden zu haben, das eine von electronegativer, das andere von electropositiver Natur, mit Eigenschaften, die zu der Annahme berechtigen, dass sie bis jetzt nicht bekannt gewesen

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[2]) Annal. der Chem., 1857. Bd. 104, H. 3.

sind. Das Electronegative hat folgende Eigenschaften: Aus einer sauren Auflösung wird es durch Schwefelwasserstoff mit brauner Farbe gefällt, der Niederschlag ist in Ammoniak und Schwefelammonium mit brauner Farbe löslich. Die Auflösung desselben in Königswasser setzt beim langsamen Verdunsten einen festen Körper von braungelber Farbe ab. Vor dem Löthrohr gibt derselbe mit Phosphorsalz farblose Perlen, mit Soda auf Kohle kein Metall.

Die Eigenschaften des electropositiven Metalls sind folgende: Es wird aus der mit einer hinreichenden Menge von essigsaurem Natron versetzten Eisenlösung durch Schwefelwasserstoffgas zugleich mit Eisen und einer kleinen Menge Zink, das in dem Erz enthalten ist, gefällt. Nachdem der Niederschlag auf dem Filtrum theilweise getrocknet ist, können Eisen und Zink mit verdünnter Salzsäure und darauf Salpetersäure entfernt werden. Der Rückstand, unter Luftzutritt geglüht und darauf mit kohlensaurem Natron geschmolzen, gibt eine graugelbe Substanz, welche beim Glühen in Wasserstoffgas ein schwarzes Pulver liefert, welches an der Luft zu einem graugelben Körper verbrennt. Das durch Reduktion mit Wasserstoffgas erhaltene schwarze Pulver wird nur äusserst schwierig von Salpetersäure, leichter von Königswasser aufgelöst; in dieser Lösung bilden Alkalien einen hell gelbbraunen, flockigen Niederschlag; Blutlaugensalz einen blauen oder grünen. Vor dem Löthrohr gibt es mit Phosphorsalz eine farblose Perle, welche in der inneren Flamme opalisirend und bei grösserer Menge grau wird. Es wird nicht im Geringsten vom Magnet gezogen.

Aus den Versuchen F. Oesten's[1]) über die Trennung der Tantalsäure von den Säuren in den Columbiten resultirt, dass die tantalähnlichen Säuren nicht durch Kochen mit Natronlauge getrennt werden können. Die gelöste Tantalsäure scheidet sich zwar fast vollständig beim Erkalten der Flüssigkeit als tantalsaures Natron aus, die Säure der Columbite bleibt jedoch nicht vollständig in der erkalteten Natronlauge gelöst. In

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, H. 1.

der kochenden Lauge ist die Columbitsäure vollkommen löslich, jedoch wird auch die Tantalsäure zum grössten Theile gelöst.

Da die Säure aus dem Columbite von Bodenmais vollkommen in kochender Natronlauge gelöst wird, ausserdem aus der Säure von 5,703 spec. Gew., reines weisses Chlorid dargestellt war, und ferner die Säure aus den Columbiten von Bodenmais nach H. Rose's Versuchen nie ein verschiedenes Verhalten gegen Reagentien den Säuren aus anderen Columbiten gegenüber gezeigt hat, so nimmt Vf. an, dass der Columbit von Bodenmais keine Tantalsäure enthält.

Den riechenden Flussspath von Weserdorf in Bayern untersuchte C. F. Schönbein,[1]) von dem schon im Jahre 1843 Schafhäutl berichtet, dass er beim Reiben einen ziemlich starken Geruch nach Chlor entwickele, und fand diese Angabe vollkommen bestätiget, indem dieser Flussspath kleine Mengen Kalkhypochlorites enthält, das in dem krystallisirten Mineral so gut als hermetisch verschlossen liegt.

Zu den von Beudant aufgestellten 4 Muster-Gattungen von Granaten fügt A. Damour[2]) noch eine 5te hinzu, den Uwarowit und den Granat mit Basis von Chromoxyd $2\,SiO^3 + Cr^2\,O^3 + 3\,CaO$. Die ersten 4 Gattungen haben nach Beudant folgende Formeln:

Grossular	$2\,SiO^3 + Al^2\,O^3 + 3\,CaO$
Almandin	$2\,SiO^3 + Al^2\,O^3 + 3\,FeO$
Spessartin	$2\,SiO^3 + Al^2\,O^3 + 3\,MnO$
Melanit	$2\,SiO^3 + Fe^2\,O^3 + 3\,CaO$.

Diese 5 Gattungen geben durch Mischungen oder durch Substitution und Tausch ihrer Basen in verschiedenen Verhältnissen zum Entstehen sehr vieler Varietäten Anlass. Der Grossular ist weiss, auch schwach grünlich oder Orange-gelb; schmilzt vor dem Löthrohr leicht zu nicht magnetischem Glase; Säuren greifen denselben an. Almandin erscheint mehr oder weniger dunkelroth oder violblau; Säuren greifen ihn nicht an; gibt vor

[1]) Verhandlgn. der naturf. Ges. zu Basel, 1857. H. 4.
[2]) L'Instit., T. XXIV, p. 441 — und v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 1.

dem Löthrohr ein schwarzes schwach magnetisches Glas. Der Spessartin zeigt sich licht Orange-gelb gefärbt, schmilzt zur schwarzen nicht magnetischen Schlacke und ertheilt im Oxydations-Feuer dem Borax oder Phosphorsalz die das Mangan bezeichnende violblaue Farbe. Melanit, seinen Namen nach der schwarzen Farbe tragend, schmilzt im Reduktionsfeuer leicht zu schwarzem, stark magnetischem Glase. Den Uwarowit charakterisirt seine schöne grüne Farbe.

A. Breithaupt[1]) untersuchte einen Molybdänoker vom Friedrich-Stolln zu Berggieshübel in Sachsen, und fand, dass dieser reine Molybdänsäure sei mit nur einer Spur von Eisenoxyd, und nannte dieses Mineral Molybdit. Domatisches Prisma, $P\breve{\infty}$ unbestimmt, $\infty P = 43^{\circ}\ 12'$ oder $136^{\circ}\ 48'$. Demantglanz, gelblichweiss, Härte = $2 - 2\frac{1}{2}$; spec. Gew. = 4,49 – 4,50. In dünnen Blättchen biegsam und auch etwas elastisch.

Ueber die krystallographischen und chemischen Beziehungen von Augit und Hornblende lieferte C. Rammelsberg[2]) eine höchst ausführliche und interessante Abhandlung.

Nach Vf. gibt es 2 Gruppen unter den Mineralien, denen an Verbreitung alle übrigen weit nachstehen: Feldspath und Augit. Ersterer ist die gemeinschaftliche Bezeichnung für gewisse Doppelsilikate, deren Form und Mischung sie als zusammengehörig erscheinen lässt. Was ihre Form betrifft, so sind sie isomorph in dem Sinne, wie es stets und ausschliesslich genommen werden muss.

Bezüglich der „chemischen Zusammensetzung der Glieder der Augitgruppe" sind die Basen der hierher gehörigen Silikate sehr manchfaltig; denn man findet Thonerde, Eisenoxyd und Oxydul, Manganoxydul, Zinkoxyd, Kalkerde, Talkerde, Kali, Natron und Lithion. Verf. bringt nach seinen Untersuchungen die Gruppe nach der Natur der Sesquioxyde in folgende Abtheilungen:

---

1) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 16.

2) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2 und 3, wie Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 7 u. 8.

A. Thonerde- und Eisenoxydfreie, d. h. Silikate von Monoxyden,
B. Thonerdefreie, Eisenoxydhaltige,
C. Thonerde- und Eisenoxydhaltige,
D. Eisenoxydfreie, Thonerdehaltige.

A.

Zu dieser Abtheilung gehören folgende isomorphe Verbinddungen und Mischungen:

a. Von Augitstruktur:

	Basen.
1) Wollastonit	$\dot{Ca}$
2) Eisenaugit	$\dot{Fe}$
3) Schwarzer A. v. Arendal	$\dot{Ca} + \dot{Fe}$
4) Diopsid z. Th.; Malakolith z. Th., weisser Augit	$\dot{Ca} + \dot{Mg}$
5) Hypersthen und Broncit z. Th.	$\dot{Mg}, \dot{Fe}, (\dot{Ca}, \dot{Mn})$
6) Diopsid, Salit, Malakolith, grüner und brauner A., Hypersthen z. Th.	$\dot{Ca}, \dot{Mg}, \dot{Fe}, (\dot{Mn})$
7) Rhodonit (Kieselmanganerz, Pajsbergit, Bustamit)	$\dot{Mn}, \dot{Ca}, (\dot{Fe})$
8) Fowlerit	$\dot{Mn}, \dot{Fe}, \dot{Ca}, \dot{Mg}, \dot{Zn}$.

b. Von Hornblendestruktur:

	Basen.
1) die hellen Hornblenden (Tremolit, Grammatit, Strahlstein)	$\dot{Ca}, \dot{Mg}, (\dot{Fe})$
2) Anthophyllit	$3\,\dot{Mg} + \dot{Fe}$.

Nach Vfs. Analysen ist es keinem Zweifel unterworfen, dass in dem Tremolit und Strahlstein die Säure zweimal soviel Sauerstoff enthält, als die Basen: die hellen Hornblenden sind also Bisilikate, gleich den Augiten. Beide Mineralien sind isomorph bei analoger Zusammensetzung.

Der Tremolit ist eine isomorphe Mischung von 1 At. Kalkbisilikat und 3 At. Talkerdebisilikat, $\dot{Ca}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \dot{Mg}^3 \dddot{Si}^2$; der Strahlstein enthält eine grössere Menge Eisen, etwa 1 At. gegen 6 bis 7 At. Talkerde, so dass er durch

$$\dot{Ca}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \left.\begin{matrix}\dot{Mg}\\ \dot{Fe}\end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2$$ bezeichnet werden kann. Der Diopsid

enthält 1 At. Kalkbisilikat gegen 1 At. Talkerdebisilikat; in dem Tremolit und Strahlstein ist dies Verhältniss = 1: 3. Dies ist der ganze Unterschied beider isomorpher Körper. Ohne Zweifel ist auch der Anthophyllit ein Bisilikat, eine Eisen-Talkhornblende nach der Formel: $\dot{Fe}^3 \dddot{Si}^2 + \dot{Mg}^3 \dddot{Si}^2$; die alte Hornblendeformel verlangt 59% Kieselsäure.

B.

Diese Abtheilung umfasst diejenigen Glieder, welche von Sesquioxyden nur Eisenoxyd, keine oder fast keine Thonerde enthalten. Es sind:

a) von Augitstruktur:

1. Akmit,
2. Aegirin,
3. Babingtonit.

b) von Hornblendestruktur:

Arfvedsonit.

Die 4 Glieder: Akmit, Aegirin, Babingtonit und Arfvedsonit bilden eine sehr interessante Abtheilung der Augitgruppe. Isomorph unter sich, bestehen sie zwar sämmtlich aus Bisilikaten, allein unter ihren Basen bemerkt man ausser den Monoxyden das Eisenoxyd. Ihre Formeln:

Aegirin $= \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + \dddot{\mathrm{Fe}} \dddot{Si}^2$

Akmit $= \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 2 \dddot{\mathrm{Fe}} \dddot{Si}^2$

Babingtonit $= 3 \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + \dddot{\mathrm{Fe}} \dddot{Si}^2$

Arfvedsonit $= 2 \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \dddot{\mathrm{Fe}} \dddot{Si}^2$ oder ganz allgemein $m \dot{R}^3 \dddot{Si}^2 + n \dddot{\mathrm{Fe}} \dddot{Si}^2$ führen offenbar zu der Annahme,

dass das Bisilikat von $\dot{\mathrm{R}}$ isomorph sei mit dem Bisilikat von Eisenoxyd. Das ist auch der Grund, wesshalb alle diese Mineralien mit denen der Abtheilung A, d. h. den reinen Bisilikaten von Monoxyden, dem Wollastonit, Diopsid, Tremolit, Strahlstein u. s. w. isomorph sind. Verf. glaubt die Isomorphie von Basen $\dot{\mathrm{R}}$ und $\dddot{\bar{\mathrm{R}}}$ in einer Dimorphie derselben zu suchen.

Bemerkungen über Phosphorchalcit und Ehlit lieferte R. Hermann.[1])

Gegen die Ansicht v. Nordenskiöld, dass Ehlit und Phosphorchalcit identisch seien und die bisher beobachteten Verschiedenheiten beider Mineralien, blos in ihrem mehr oder weniger ausgebildeten krystallinischem Zustande beständen, und dass er nicht nur die genannten beiden Mineralien, sondern auch den Dihydrit, unter dem Namen, Ehlit, allen 3 die gemeinschaftliche Formel: $\mathrm{Cu}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 2\,\dot{\mathrm{H}}$ gebe, kämpft Vf. und ständen v. Nordenskiöld Ansichten im klarsten Widerspruche mit allen bisherigen Untersuchungen. Nach Verf's. Annahme besteht der Phosphorchalcit aus zwei heteromeren Molekülen, nämlich aus $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 2\,\dot{\bar{\mathrm{H}}}$ und $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 3\,\dot{\bar{\mathrm{H}}}$, die in den verschiedenen Verhältnissen zusammenkrystallisiren können. Der Wassergehalt des Phosphorchalcits wird dadurch sehr schwankend. In allen Fällen muss jedoch die Mischung dieses Minerals der Formel: $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 2\,\dot{\bar{\mathrm{H}}} + \mathrm{n}\,\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 3\,\dot{\bar{\mathrm{H}}}$ entsprechen. Das eine Molekül der Mischung des Phosphorchalcits ist Dihydrit = $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 2\,\dot{\bar{\mathrm{H}}}$; das andere dagegen ist Ehlit = $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 3\,\dot{\bar{\mathrm{H}}}$. Beide Moleküle kommen auch isolirt in der Natur vor, und hat Vf. 2 zu Tagilsk gefunden. Die bisher gefundenen Sauerstoffproportionen von Dihydrit, Phosphorchalcit und Ehlit sind folgende:

1) Dihydrit (a) = $(\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}_5\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}} + 2\,\dot{\bar{\mathrm{H}}})$.

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

a. Krystallisirter Dihydrit.

In kleinen smaragdgrünen Krystallen von bekannten Dimensionen. H. = 5; spec. G. = 4, 4.

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{Cu}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$	$\dot{H}$	$\dot{Cu}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$	$\dot{H}$	
Dihydrit (a)	1	1	0,40	1	1,01	0,37	Rheinbreitenbach, Arfvedson.
„ „	„	„	„	1	1,03	0,41	Tagilsk, Hermann.

b. Amorpher Dihydrit (Prassin).

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{Cu}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$	$\dot{H}$	$\dot{Cu}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$	$\dot{H}$	
Prassin (a)	1	1	0,40	1	0,96	0,39	Libethen, Kühn.

2) Phosphorchalcit (a) $= \dot{Cu}_5 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} + 2\,\dot{H}$;

$= \dot{Cu}_5 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} + 3\,\dot{H}$.

In fasrigen Massen mit drusiger Oberfläche. Auf dem frischen Bruche spangrün, an der Luft schwarzgrün anlaufend. Auch amorph, mit glatter Oberfläche. (Pseudomalachit, Kupferdiaspor) H. = 5; spec. G. = 4,0 — 4,24.

	Berechnet.			Gefunden.		
	$\dot{Cu}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$	$\dot{H}$	$\dot{Cu}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$	$\dot{H}$
1/4 Phosphorchalcit (3 a + b)	1	1	0,45	1	0,96	0,447
	Tagilsk, Nordenskiöld.					
1/4 „ „ (3 a + b)	1	1	0,45	1	0,98	0,447
	Tagilsk, Nordenskiöld.					
1/4 „ „ (3 a + b)	1	1	0,45	1	0,99	0,446
	Tagilsk, Nordenskiöld.					
1/3 „ „ (2 a + b)	1	1	0,466	1	0,96	0,47
	Tagilsk, Hermann.					
1/2 „ „ (a + b)	1	1	0,50	1	0,98	0,50
	Tagilsk, Norgenskiöld.					

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	
²⁄₁ Phosphorchalcit (a + 2 b)	1	1	0,53	1	1,01	0,54	Rheinbreitenbach, Hermann.
⁶⁄₁ „ „ (a + 6 b)	1	1	0,57	1	0,97	0,57	Tagilsk, Hermann.
⁶⁄₁ „ „ (a + 6 b)	1	1	0,57	1	1,00	0,57	Libethen, Kühn.

3) Ehlit (b) = $\dot{\text{Cu}}_5 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}} + 3 \dot{\text{H}}$.

In breitstrahligen Aggregaten; auch amorph; grasgrün, an der Luft nicht anlaufend.

	Berechnet.			Gefunden.			
	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	$\dot{\text{Cu}}$	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$	$\dot{\text{H}}$	
Ehlit (6)	1	1	0,60	1	0,94	0,59	Ehl, von Nordenskiöld.
„ „	1	1	0,60	1	0,04	0,60	Ehl, von Bergemann.
„ „	1	1	0,60.	1	0,98	0,65	Tagilsk, von Hermann.

Die von Kühn und Rhodius für den Phosphorchalcit gefundene Proportion: $\dot{\text{Cu}}_6 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}} + 3 \dot{\text{H}}$ scheint nicht zu existiren. Diese Abweichung wurde wahrscheinlich durch beigemengten Malachit bewirkt. Endlich war auch das von Rhodius untersuchte Mineral von Rheinbreitenbach mit der Formel $\dot{\text{Cu}}_4 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}} + 2 \dot{\text{H}}$ kein ächter Ehlit, sondern blättrigstrahliger Libethenit.

C.

Die 3te Abtheilung der Augitgruppe wird von den zahlreichen, meist dunkelgefärbten thonerdehaltigen Augiten und Hornblenden gebildet. Sie enthalten alle Eisenoxyd und Eisenoxydul und Thonerde; dann alle thonerdehaltigen Hornblenden Kali und Natron, während die Augite kein Alkali oder nur Spuren davon zeigen.

D.

Die letzte Abtheilung der Augitgruppe enthält Glieder, denen die Thonerde wesentlich ist, während das Eisenoxyd fehlt. Man kennt bis jetzt nur ein hierher gehöriges Mineral, den Spodumen, welcher die Form und Struktur des Augits hat, und von dem Vf. nachgewiesen hat, dass er aus Bisilikaten besteht.

Fasst man Vf's. Thatsachen und Schlussfolgerungen zusammen, so würde das Resultat folgendes sein:

1) Eine Reihe von isomorphen Silikaten, deren Hauptglieder Augit und Hornblende sind, bildet eine grössere Gruppe, die des Augits. Ihrer Struktur nach zerfallen sie in 2 Abtheilungen, an deren Spitze jene beiden als Typen stehen. Durch Schmelzung geht ein Glied der ersten Abtheilung in ein solches der 2ten über. Wollastonit, Akmit, Aegirin, Babingtonit, Kieselmanganerz, Hypersthen und Diallag gehören nebst dem Spodumen dem Augit-Typus, Antophyllit und Arfvedsonit dem Hornblende-Typus an. Die Formen aller dieser Mineralien lassen sich auf einander zurückführen.

2) Der chemische Charakter der Gruppe ist der: ihre Glieder sind Bisilikate.

3) Nach der chemischen Natur der Bestandtheile zerfällt sie in 4 Abtheilungen, welche durch die Gegenwart oder Abwesenheit der Sesquioxyde charakterisirt sind:

A. Reine Bisilikate von Monoxyden: Wollastonit, Diopsid, die hellen Augite überhaupt, aber auch schwarze an Eisenoxydul reiche, Hypersthen und Broncit zum grossen Theil, Rhodonit und Fowlerit gehören zum Augittypus; die hellen Hornblenden, wenigstens Tremolit und Strahlstein, so wie Anthophyllit zum Hornblendetypus.

B. Eisenoxydhaltige, thonerdefreie. Akmit, Aegirin und Babingtonit gehören dem Augittypus, Arfvedsonit dem Hornblendetypus an.

C. Eisenoxyd- und thonerdehaltige. Es sind die thonerdehaltigen Augite und Hornblenden.

D. Eisenoxydfreie, thonerdehaltige. Der Spodumen vom Augittypus ist das einzige Glied.

4) Die bisherige Angabe eines grösseren Sauerstoffgehaltes in den Hornblenden, oder die Annahme eines Trisilikates in ihnen beruht auf der Unvollkommenheit der früheren Analysen. Die thonerdehaltigen Augite und Hornblenden schliessen Eisenoxydul und Oxyd, die letzteren überdies einen wesentlichen Gehalt an Alkalien ein.

5) Das Eisenoxyd ist überall als Basis vorhanden, und das Bisilikat desselben ist isomorph mit dem Bisilikat des Eisenoxyduls und anderer Monoxyde.

6) Die thonerdehaltigen Augite und Hornblenden haben nur in dem Fall eine gleiche Konstitution, und zwar diejenige aller übrigen Glieder, wenn die Thonerde ein elektronegativer Bestandtheil derselben ist.

Anfolgend eine Uebersicht der Glieder der Augitgruppe nebst ihren specifischen Gewichten:

A.

Augittypus.		Hornblendetypus.	
Wollastonit	2,90	Tremolit	2,93 — 3,00
Diopsid	3,25	Strahlstein	3,02 — 3,06
Diallag	3,25	Antophyllit	3,16.
Hypersthen	3,40		
Rhodonit	3,63		
Fowlerit	3,63		

B.

Babingtonit	3,366		
Akmit	3,530	Arfvedsonit	3,589.
Aegirin	3,578		

C.

Augit v. Laacher-See	3,348	Hornblende v. Edenville	2,059
Schima	3,361	Saualpe	3,102
Aetna	3,376	Pargas	3,104
Härtlingen	3,380	Monroe	3,123
		Ural	3,214

Hornblende von	Pargas	3,215
	Cernosin	3,225
	Stenzelberg	3,266
	Härtlingen	3,270
	Arendal	3,276
	Honnef	2,277
	Filipstad	3,278
	Vesuv	3,282
	Fredriksvärn	3,287
	Brevig	3,428.

D.

Spodumen 3,135.

In den Bimssteinen von Cartagua, Andernach, vom Aetna, von den Azoren, vom Vesuv, sowie in der Bimssteinbreccie von Bendorf, fand Bolley[1]) Salmiak und freie Salzsäure; er nimmt dafür direkte vulkanische Abkunft an.

Bezüglich der Zusammensetzung der in der Natur vorkommenden Tantalsäure-haltigen Mineralien glaubt H. Rose[2]) annehmen zu dürfen, dass die ursprüngliche Zusammensetzung der Tantalite, namentlich der von Tammela, eine ähnliche sei, wie Vf. sie in den künstlich dargestellten neutralen Salzen der Tantalsäure gefunden; der Sauerstoff der Säure ist ein Vierfaches von dem der Basen. Die Zusammensetzung kann daher durch $\dot{Fe} + 2\ \ddot{Ta}$ ausgedrückt werden. Die Tantalite von Tammela und manche von denen aus Frankreich kommen dieser Zusammensetzung näher als die von Kimito, in welchen die Einmengung der bedeutenden Mengen der zinnsauren Basen wahrscheinlich die weiter fortgeschrittene Zersetzung bewirkt hat.

Die Verbindungen, in denen Tantal enthalten ist, sind bis jetzt nur mit Sicherheit in Finnland, in Schweden und in Frankreich gefunden worden.

---

[1]) Annal. der Chem., 1858. Bd. 106, H. 2.

[2]) Aus den Ber. der Berl. Akad., — Erdmann's Journ., 1858. Bd. 74, H. 1 u. Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Die Hauptresultate von C. Rammelsberg[1]) Arbeit: „Ueber die Zusammensetzung des Titaneisens, sowie der rhomboëdrisch und oktaëdrisch krystallisirten Eisenoxyde überhaupt“, sind folgende:

1) Die grosse Mehrzahl der Titaneisen, darunter alle krystallisirte, gibt bei der Analyse gegen 1 At. Titansäure und 1 At. Eisenoxydul (Manganoxydul, Talkerde).

2) In allen Titaneisen ist Talkerde ein wesentlicher Bestandtheil. In dem krystallisirten von Layton beträgt sie 14 Proc.

3) Nach der Theorie Mosander's sind die Titaneisen titansaures Eisenoxydul, $\dot{Fe}\,\ddot{Ti}$, mit isomorpher Beimischung von titansaurer Talkerde (Gastein, Layton), für sich oder mit Eisenoxyd, beide meist nach einfachen Verhältnissen.

4) Die Theorie H. Rose's, dass die Titaneisen aus den isomorphen Sesquioxyden des Eisens und Titans bestehen, würde die Annahme eines Magnesiumsesquioxyds nöthig machen.

5) Verf. gibt Mosander's Theorie bis auf Weiteres den Vorzug.

6) Unter dem Iserin finden sich Körner, aus $\dot{Fe}\,\ddot{Ti}$ und $\ddot{\overline{Fe}}\,\ddot{Ti}^3$ bestehend.

7) Titaneisen in regulären Oktaëdern ist nicht bekannt. Die derben Massen oder die zum Theil oktaëdrischen Körner, welche Titan enthalten, scheinen Gemenge zu sein.

8) Die krystallisirten Magneteisen enthalten kein Titan; sie bestehen aus 1 At. Oxydul und 1 At. Oxyd.

9) Nicht jeder Eisenglanz von Elba enthält Titan. Jeder aber, so wie auch der vom Vesuv, enthält Talkerde und Eisenoxydul.

10) Die bisher für Eisenglanz gehaltenen stark magnetischen Oktaëder vom Vesuv, welche von rhomboëdrischem Eisenglanz begleitet sind, enthalten theils grosse Mengen Talkerde, theils Eisenoxydul. Sie bestehen entweder aus Mag-

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 4.

neteisen, welches sich später theilweise in Eisenoxyd verwandelt hat, so wie aus der isomorphen Verbindung Mg $\dddot{Fe}$, oder, was wahrscheinlicher ist, die beiden Monoxyde sind isomorph mit dem Eisenoxyd, welches selbst dimorph ist.

Der Calchihuitl der alten Mexikaner stimmt nach seinem Vorkommen mit dem Türkis überein nach W. P. Blake[1].

Ueber die Zusammensetzung der rhomboëdrisch und regulär krystallisirten natürlichen Eisenoxyde berichtete Rammelsberg.[2]) Während das Eisenoxydul, das Magneteisenerz, in Formen des regulären Systems krystallisiren, gehören die Krystalle des Eisenoxyds, des Eisenglanzes, der rhomboëdrischen Abtheilung des 6gliedrigen an. Allein es gibt reguläre Oktaëder, welche nur aus Eisenoxyd bestehen sollen, und andererseits findet man die rhomboëdrische Form des Eisenglanzes bei einer Reihe von Mineralien, welche den allgemeinen Namen Titaneisen führen, und welche bei der Analyse Eisenoxydul geben. Vf. ist der Ansicht nach den Ergebnissen seiner Untersuchungen, dass das Eisenoxyd dimorph ist, regulär und rhomboëdrisch, und in beiden Formen isomorph mit Eisenoxydul und Talkerde. Es ist dies dieselbe Ansicht, die Verf. aus den Untersuchungen der eisenoxydhaltigen Augite und Hornblenden schon früher abgeleitet hat.

X. Künstliche Erzeugung der Mineralien.

Ueber die Verfahrungsarten zur künstlichen Erzeugung mehrerer Edelsteine und anderer Mineralien in krystallisirtem Zustande berichten H. Sainte-Claire Deville und H. Caron.[3])

---

[1]) Sillim. Journ., 1858. T. XXV, p. 227 — 232.

[2]) Aus den Ber. der K. Akad. zu Berlin in Erdmann's Journ., 1858. Bd. 74, H. 8.

[3]) Compt. rend., 1858. Avril u. Dingler's polytechn. Journ. 1858. I. Juniheft.

1) Weisser Corund. Man erzeugt ihn sehr leicht und in sehr schönen Krystallen, indem man in einem aus Kohle bestehenden Tiegel Fluoraluminium bringt und darüber eine kleine, aus Kohle verfertigte Kapelle anordnet, welche mit Borsäure gefüllt ist. Der mit seinem Deckel versehene und gegen die Wirkung der Luft gehörig geschützte Kohlentiegel wird beiläufig eine Stunde lang zum Weissglühen erhitzt. Die Dämpfe von Fluoraluminium und Borsäure, welche in dem zwischen diesen beiden Substanzen frei gelassenen Raum zusammentreffen, zersetzen sich gegenseitig, indem sich Corund und Fluorbor bilden Die entstandenen Krystalle sind in der Regel hexagonale Prisme. mit den Flächen des Rhomboëders; sie haben die Zusammensetzung des natürlichen Corunds und besitzen dessen Härte, so wie alle seine optischen und krystallographischen Eigenschaften. Man erzeugt auf angegebene Weise grosse Krystalle von mehr als 1 Centimeter Länge, welche sehr breit sind, denen aber in der Regel die Dicke fehlt.

2) Rubin. Man erhält ihn, (rothen Corund) mit einer merkwürdigen Leichtigkeit auf dieselbe Weise wie den weissen Corund; nur setzt man dem Fluoraluminium eine kleine Menge Fluorchrom zu, und benutzt Tiegel von Thonerde, indem man die Borsäure in eine Kapelle von Platin gibt. Die bläulichrothe Farbe dieser Rubine ist dieselbe wie die Farbe der schönsten natürlichen Rubine; sie wird durch Chromoxyd hervorgebracht.

3) Sapphir. Der blaue Corund oder eigentliche Sapphir entsteht unter denselben Umständen wie der Rubin, und ist ebenfalls durch Chromoxyd gefärbt. Der einzige Unterschied zwischen beiden besteht im Farbstoffgehalt. In dieser Hinsicht kann man aber durch die Analyse keinen genauen Aufschluss erhalten, weil der Farbstoff stets sehr wenig beträgt. Manchmal erhielten die Vff. bei ihren Versuchen rothe Rubine und daneben befanden sich Sapphire vom schönsten Blau, ganz übereinstimmend mit der Farbe des orientalischen Sapphirs, deren Veranlassung man nicht kennt.

4) Grüner Corund. Wenn die Menge des Chromoxyds sehr beträchtlich ist, sind die erzeugten Corunde sehr schön grün, wie der Uwarowit, welcher nach Damour's Analysen 25 Proc.

Chromoxyd enthält. Diesen Corund findet man stets in den Theilen des Apparates, wo sich das Fluoraluminium und das Fluorchrom befanden, wo sich also letzteres in Folge seiner geringern Flüchtigkeit concentrirt.

5) Zirkon. Man erhält ihn in kleinen Krystallen, welche ähnlich wie diejenigen des Salmiaks gruppirt sind. Nach demselben Verfahren wie der Corund erzeugt, ist der Zirkon in den Säuren, selbst in concentrirter Schwefelsäure, absolut unauflöslich. Geschmolzenes Aetzkali wirkt ebenfalls gar nicht auf ihn; nur das 2fach-schwefelsaure Kali löst ihn beim Schmelzen zu dem bekannten Doppelsalz auf.

6) Cymophan oder Chrysoberill. Man vermengt Fluoraluminium und Fluorberyllium zu gleichen Aequivalenten und zersetzt ihre Dämpfe durch die Borsäure in dem schon beschriebenen Apparat. So erhält man Krystalle, welche den uns aus Brasilien zukommenden ganz ähnlich sind.

7) Gahnit. Um diesen Spinell zu erhalten, muss man Tiegel von Schmiedeeisen anwenden, in welche man das Gemenge von Fluoraluminium und Fluorzink bringt; die Borsäure ist in einem Schiffchen von Platin enthalten. Der Gahnit setzt sich auf den verschiedenen Theilen des Apparates ab, wo man ihn in sehr glänzenden regelmässigen Oktaëdern krystallisirt findet. Sie sind stark gefärbt, ohne Zweifel durch das Eisen des Tiegels, welches sich oxydirt.

8) Staurolith. Bringt man in dem beschriebenen Apparat den Dampf der flüchtigen Fluoride in Berührung mit Kieselerde, welche man statt der Borsäure in das Schiffchen gibt, so erhält man Silikate in Krystallen, welche gewöhnlich sehr klein, aber gut gebildet und oft bestimmbar sind. So kann man bei Anwendung von Fluoraluminium und Kieselerde eine krystallisirte Substanz erhalten, welche das Ansehen und die Zusammensetzung des Stauroliths hat und dessen Haupteigenschaften besitzt; sie entspricht der Formel $Si\ Al^2$. Dieselbe Substanz erhält man sehr leicht, wenn man bei hoher Temperatur Thonerde in einem Strom von gasförmigem Fluorsilicium erhitzt; die amorphe Thonerde verwandelt sich sodann in ein Netz von Krystallen, welche den Staurolith wenigstens durch ihre Zusammensetzung repräsen-

tiren. Wie man sieht, zersetzt das Fluoraluminium die Kieselerde, um Fluorsilicium und Staurolith zu bilden; ebenso leicht gibt das Fluorsilicium in Berührung mit Thonerde Fluoraluminium und Staurolith.

Künstlichen Meerschaum stellte Wagenmann[1]) dadurch dar, dass er der kohlensauren Magnesia ein wenig Kalkbrei zusetzte, und dann eine Wasserglaslösung hinzufügte. Er erhielt eine plastische, leicht formbare Masse, nach freiwilligem, völligem Austrocknen dem Meerschaume sehr ähnlich.

XI. Isomorphie. Homöomorphie. Heteromerie.

Marignac, C.: Ueber den Isomorphismus der Fluosilikate und der Fluostannate, so wie über das Atomgewicht des Siliciums. (Compt. rend., 1858. T. XLVI, p. 854.)

Sehr interessant ist die von A. Breithaupt[2]) nachgewiesene Homöomorphie, vielleicht vollkommene Isomorphie der Molybdänsäure des Molybdits, $\dddot{Mo}$, mit der antimonigen Säure des Antimonspaths, $\dddot{Sb}$, dessen primäres Prisma = 43° 2′ oder 136° 58′ beträgt. Wenn sich auch die chemische Zusammensetzung beider Substanzen nach den Atomen nicht gleich verhält, so haben sie doch gleiche Aequivalente. Sie sind ferner nicht allein in der Krystallisation und Spaltbarkeit ausserordentlich ähnlich, sondern auch im Habitus der Krystalle, Glanz, Farbe und Härte. Die Homöomorphie der Molybdänsäure mit der Scheelsäure ist bekannt, und folglich liegt es nahe, dass auch antimonige Säure mit Scheelsäure homöomorph sein werde. Nun hat man ein Mineral, an welchem dieses wahrscheinlich wird. Der Romeïn oder Romeït zeigt ein tetragonales Pyramidoëder mit dem Polkantenwinkel von 108°

---

[1]) Journ. für prakt. Chem., Bd. 67, H. 7 und 8.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 1.

48″, von dem P′ des einen Scheelspaths nicht sonderlich abweichend. Auch sind beide basisch spaltbar, und selbst in der Härte stimmen sie überein, so dass man erstern recht füglich mit in das Genus *Pyramidites* aufnehmen darf. Es besteht aber jener wesentlich aus Antimon an Sauerstoff gebunden und aus Kalkerde. Nach Damour's Analyse ist darin des Sauerstoffs zu viel für antimonige Säure und dessen zu wenig für Antimonsäure enthalten, und eben deshalb hat man auch schon angenommen, dass in diesem Mineral die Kalkerde theils an antimonige Säure, theils an Antimonsäure gebunden sei, obgleich dies möglich, aber nicht sehr wahrscheinlich ist. Dem Romeïn ist das durch Umwandlung aus Antimonglanz entstandene Gelbantimonerz verwandt, in welchem nach Plattner's Untersuchung antimonigsaure Kalkerde und Wasser enthalten ist. Es lässt sich wohl erwarten, dass es noch evident bewiesen werden könne, scheelsaure Kalkerde und antimonigsaure Kalkerde seien homöomorph.

Eine höchst umfangreiche Abhandlung über Heteromerie und heteromere Mineralien lieferte R. Hermann[1]).

Sind Moleküle von gleicher Form qualitativ und quantitativ gleich zusammengesetzt, so entstehen aus ihnen normale Krystalle. Sind Moleküle von gleicher Form stöchiometrisch gleich, aber qualitativ verschieden zusammen gesetzt, so entstehen aus ihnen isomorphe Krystalle. Sind endlich Moleküle von gleicher Form stöchiometrisch verschieden zusammengesetzt, so entstehen aus ihnen heteromere Krystalle. Nach Vf. kommen namentlich folgende Fälle von Heteromerie am häufigsten vor:

1) Binäre Verbindungen haben bei verschiedener Zusammensetzung häufig gleiche Form. Solche verschieden zusammengesetzte Moleküle können sich dann in den mannigfaltigsten Verhältnissen miteinander vereinigen, zu Verbindungen, die alle die Form der primitiven Moleküle haben werden. Es sind dies heteromere binäre Verbindungen.

2) In salzähnlichen Verbindungen können sich Basen und Säuren von verschiedener stöchiometrischer Konstitution gegenseitig ersetzen, ohne dass dies einen Einfluss auf die Form der

---

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 74, H. 5 u. 6.

Verbindung ausübt. Man kann solche Verbindungen als Salze mit heteromeren Basen und Säuren bezeichnen.

3) Salzähnliche Verbindungen haben häufig bei verschiedener Proportion von Basis und Säure gleiche Form. Solche verschieden zusammengesetzte salzähnliche Verbindungen von gleicher Form können sich in den verschiedensten Verhältnissen mit einander vereinigen, ohne dass dadurch eine Veränderung der primitiven Form bewirkt wird. Man kann solche Verbindungen als heteromere Salze mit verschiedenen Proportionen von Basis und Säure bezeichnen.

4) In einigen wasserhaltigen Verbindungen wird, wie Scheerer nachgewiesen hat, 1 Atom Magnesia durch 3 Atome Wasser vertreten. Man kann sie als Verbindungen mit drittel basischem Wasser bezeichnen.

5) Grundverbindungen a, a', können sich mit anderen Substanzen b, b', welche eine ganz andere stöchiometrische Konstitution, sogar eine andere Form als die Grundverbindungen haben können, vereinigen, ohne dass dieses einen Einfluss auf die Form der Grundverbindungen ausübt. Es sind dies Verbindungen mit accessorischen Molekülen. Vf. betrachtet folgende Erze als:

I. Heteromere binäre Verbindungen.

A. Tesserale.

1) Buntkupfererz ($\acute{C}u$ + n $\acute{F}e$).
2) Kobaltkies ($\acute{R}$ + n $\acute{\acute{R}}$).
3) Nickelglanz (RQ + n RQ_2).
4) Speiskobalt (RAS_2 + n RAS_3).
5) Chloandit (RAS_2 + n RAS_3).

B. Tetragonale.

1) Blättertellur (RQ + n RQ_2).

C. Rhombische.

1) Silberkupferglanz ($\acute{C}u$ + n $\acute{A}g$).
2) Schrifterz (RQ + n AuQ_3).
3) Danaït (RQ + n RQ_3)
4) Arsenikkies (RQ + n RQ_3).
5) Lölingit ($Fe\,AS$ + n $Fe\,As^3$).

II. Salzähnliche Verbindungen mit heteromeren Basen, als: Fahlerz, Bournonit, Nadelerz und Polybasit; dann Homöomorphie von Gadolinit und Euklas; von Akmit, Spodumen, Augit; von Mosandrit und Orthit; von Keilhauit und Titanit; ferner gehören noch hierher: 1. Granat, 2. Hauyn, 3. Nosean, 4. Analcim, 5. Vesuvian, 6. Turmalin, 7. Biotit, 8. Nephelin, 9. Chabasit, 10. Cordierit, 11. Orthit, 12. Epidot, 13. Mosandrit, 14. Laumontit, 15. Skolezit, 16. Heulandit, 17. Petalit. Zu den heteromeren Schwefelsalzen zählt Verf.: Binnit, Freieslebenit, Jamesonit, Zinkenit und Chiavatit.

Die heteromere Sauerstoffsalze zerfallen:

a) In heteromere Salze mit den Basen $\dot{R}$; dahin gehören: Zirkon, Auerbachit, Xenotim, Zwieselit, Triphyllin, Monazit, Wagnerit, Yttrotantalit.

b) Heteromere Salze mit den Basen $\dddot{R}$: Staurolith, Andalusit und Disthen.

c) Heteromere Salze mit den Basen ($\dot{R}$ $\dddot{R}$): Wernerit, Saussurit, 2axiger Glimmer, Pyroxen: a. Hypersthen, b. Augit, c. Salit, d. Amphibol; Chlorit, Metachlorit, Margarit, triklinoëdrischer Feldspath mit rechts und links geneigter Basis.

Ausserdem spielt nach Vf. das Wasser in den Mineralien verschiedene Rollen, als: Hygroskopisches Wasser, 2) Krystállwasser, 3) einfach-basisches- 4) drittel-basisches- und 5) accessorisches Wasser. Ad 4 gehören: Serpentin, Pinite, Margarodit, Pyroxenoïde, Pyrallolith und Linsayit. Ad 5: Malacon, Tachyaphalit, Vesuviane, Eukamptit, Voigtit, Villarsit, Esmarkit, Iberit, Groppit, Ottrelit, Gigantolith, Fahlunit, Uralorthit und Orthit.

Zu den Mineralien mit accessorischen Molekülen zählt Verf.: Helvin, Schorlamit, Sodalith, Hauyn, Nosean, Gyrolith, Apophyllite, Xylochlor, Cancrinit, Lederit, Humite, Chondrodit, Stellit, Pectolith, Epidote, Porzellanspath und Hyalophan.

XII. Systematik.

Rossi: *Nuovi principj mineralogici. Venezia*, 1857. 4. *p*. 64.[1])

Verf. stellt ein neues Mineralsystem auf, dessen leitendes Prinzip das geologisch-chemische ist; er bildet 6 Klassen, welche er in Ordnungen, in „Allianzen," in Familien, in Tribus, in Sippen und Arten unterabtheilt. Die 6 Klassen sind:

I. Exogene Mineralien: flüssige Substanzen, welche in der Atmosphäre vorkommen oder sich in ihr bilden; Verbindungen und Zersetzungen, welche durch sie oder ihre Erzeugnisse hervorgerufen werden. An ihrer Spitze steht das Wasser; dann folgen die Carbonica und Hydrocarbonica oder Mineralien organischen Ursprungs, wie Schwefel-, Stickstoff-, Ammoniak-, Chlor- und Fluor-haltige Bestandtheile der Luft und des Wassers, Effloreszenzen.

II. Endogene Mineralien, deren Entstehungsgeschichte sich so ausdrücken lässt: In Folge der Central-Wärme entwickelten sich aus dem Erd-Innern Chlorür- und Fluorür-Dämpfe, die sich durch Reaktion des Wassers und des Schwefel-, Selen- und Tellur-Wasserstoffgases in Spalten der Erdrinde in oyydirtem oder in regulinischem Zustande oder als regulinische Arsen-, Osmium-, Schwefelarsen-, Schwefel-, Tellur-, Selen-, Quecksilber-Verbindungen niederschlugen und dort in unverändertem Zustande verblieben oder durch eine neue Reihe von Reaktionen atmosphärischer und elektrischer Agentien in andre Oxyde, Säuren und Salze übergingen. Alle Mineralien dieser Art, welche ein und das nämliche Metall als elektro-positiven Bestandtheil enthalten, bilden dann eine gemeinsame Familie; alle, welche gleiche Elementar-Stoffe enthalten, eine Tribus u. s. w. Dies ist wohl die reichste und mannchfaltigste aller Klassen.

III. Hypogene heissen die Mineralien, die durch Erkaltung des Wasser-freien Theiles eines aus der Erdtiefe aufge-

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 1.

stiegenen Mineralstromes mit wässrig-kieseligem Lösungs-Mittel entstunden; dahin gehören nur Orthoklas, Murchisonit?, Albit, Rhyakolit, Nephelin, Oligoklas, Amphigen und Gieseckit.

IV. **Perigene Mineralien** sind solche, welche entweder um die vorigen (III) aus dem Wasser-haltigen Theile des typhonischen Gemenges entstanden oder Rückstände bei Zersetzung von Silikaten sind, insbesondere Kiesel, zeolithische, Talkerde- und Alaunerde-Hydrosilikate.

V. **Epigene Mineralien** haben sich ausser und über den Feuer-flüssigen Massen und nach deren Erstarrung gebildet aus Säuren mit Basen zersetzter Silikate. Nach ihren Säuren zerfallen sie weiter in Chlorüre, Carbonate, Sulfate, Fluorüre, Fluophosphate u. s. w.

VI. **Metagene Mineralien** heissen endlich diejenigen, welche durch Regeneration der alten Gesteine unter Mitwirkung plutonischer Aushauchungen entstanden sind. Dahin gehören die Disthen-, Granat-, Tremolit-, Beryll-, Diopsid-, Topas-, Glimmer-, Turmalin-, Spinell-, Sodalith-artigen Mineralien.

Die metagene Klasse findet jedoch ihren passendsten Platz sogleich hinter der hypogenen, wie die perigene zur Seite der epigenen, und zwar weil die 2 ersten das Erzeugniss der energischesten feurigen Thätigkeit sind, während die 2 anderen auf wässrigem Wege bei niedriger Temperatur entstehen.

Zu Gunsten dieser Klassifikations-Weise wirken Lagerungs-Verhältnisse, genetische Beziehungen und chemische Synthese zusammen, auf welche man in früheren Methoden gar keine Rücksicht genommen. Die Mineralien stehen hier im Systeme bei einander, wie sie sich in der Natur beisammen finden, und eine darnach aufgestellte Sammlung müsste sehr belehrend sein über die Thätigkeit in den Werkstätten der Natur. Diese Methode ist ebenfalls ebenso gut als manche andre auf der chemischen Zerlegung allein beruhende (? Refer.); denn die 1te Klasse besteht nahezu nur aus Metalloiden, die 2te aus den alten Metallen, die 3te, 4te und 5te aus Silikaten, die 6te aus den übrigen salinischen Substanzen mit erdiger oder alkalischer Basis.

XIII. Mineralanalysen. Neue Species.

Aegirin, nach C. Rammelsberg.[1] Kieselsäure 50,25. Thonerde 1,22. Eisenoxyd 22,07. Eisenoxydul 8,80. Manganoxydul 1,40. Kalkerde 5,97. Talkerde 1,28. Natron 9,29. Kali 0,94 = 100,72.

$$\text{Formel:}\quad \left.\begin{matrix} \frac{1}{3}\ \dot{\mathrm{Fe}} \\ \frac{1}{3}\ \dot{\mathrm{Ca}} \\ \frac{1}{3}\ \dot{\mathrm{Na}} \end{matrix}\right\}^{3} \dddot{\mathrm{Si}}^{2} + \dddot{\bar{\mathrm{Fe}}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^{2}.$$

Akmit, nach C. Rammelsberg.[2] Spec. Gew. = 3,530. Titansäure 1,11. Kieselsäure 51,66. Eisenoxyd 28,28. Eisenoxydul 5,23. Manganoxydul 0,69. Natron 12,46. Kali 0,43. Glühverlust 0,39 = 100,25.

$$\text{Formel:}\quad \left.\begin{matrix} \frac{3}{4}\ \dot{\mathrm{Na}} \\ \frac{1}{4}\ \dot{\mathrm{Fe}} \end{matrix}\right\}^{3} \dddot{\mathrm{Si}}^{2} + 2\ \dddot{\bar{\mathrm{Fe}}}\ \dddot{\mathrm{Si}}^{2}.$$

Alaunstein, in der Steinkohle bei Zabrze in Oberschlesien, nach F. Roemer.[3] H. = 3 — 4; spec. Gew. = 2,58. Kali 10,10. Thonerde 33,37. Schwefelsäure 34,84. Wasser 18,32. Kieselsäure und organische Substanz 3,37 = 100,00.

Algodonit, ein neues Mineral, nach F. Field.[4] Aus der Silbergrube von Algodones bei Coquimbo; spec. Gew. = 6,902. Kupfer 83,30. Arsenik 16,23. Silber 0,31 = 99,84.

Formel: $\mathrm{Cu}_{12}\ \mathrm{As}$.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[3]) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., Bd. VIII, S. 246
[4]) Quart. Journ. *of the Chem. Soc.*, 1858. *Jan.*, *T. X.*

Allanit, nach **Genth und Keiser.**[1])

	von Orange County, in New-York.	von Ekards Furnace, in Pennsylvanien.	von Bethlehem.
H.	= 3,5	= 6.	= 5.
Spec. G.	= 3,792.	= 5,815.	= 3,491.
SiO^3	32,20	32,89	33,32
Al^2O^3	11,99	12,45	14,33
Fe^2O^3	6,34	7,33	10,83
FeO	10,55	9,02	7,20
MnO	0,51	0,25	— —
CeO	15,36	15,67	13,41
LaO, DiO	8,84	10,10	2,70
MgO	0,84	1,77	1,23
CaO	9,15	7,12	11,27
NaO	1,00	0,09	0,41
KO	0,18	0,14	1,83
HO	1,19	2,49	3,01.

Allophan, nach **C. F. Jackson**,[2]) von Polk County. $\dddot{\text{Al}}$ 41,0. $\dddot{\text{Si}}$ 19,8. $\dot{\text{Ca}}$ 0,5. $\dot{\text{Mg}}$ 0,2. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{P}}$ Spur. $\dot{\text{H}}$ 37,7 = 99,2.

Alumian, ein **neues** Mineral, aus den Gängen der Sierra Almagrera im südlichen Spanien, nach **A. Breithaupt**[3]). Hexaëder oder Rhomboëder (?); H. = 2½ — 4; spec. Gew. = 2,880 — 890. Thonerde 39,09 Schwefelsäure 60,91.

Formel: $\dddot{\text{Al}}\ \dddot{\text{S}}^2$.

Analcim, von Wessela bei Aussig, nach **C. Rammelsberg.**[4]) Spec. Gew. = 2,262. Kieselsäure 56,32 Thonerde 22,52. Kalkerde Spur. Natron 12,08. Kali 1,45. Wasser 8,36 = 100,73. Verf. gibt für den Analcim eine einfachere Formel an: $(\dot{\text{Na}}\,\dddot{\text{Si}} + \dddot{\text{Al}}\,\dddot{\text{Si}}^3) + 2$ aq.

---

[1]) Sillim. Journ, T. XIX, p. 20.
[2]) Sillim. Journ., T. XIX, p. 119.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 7.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 2.

Ankerit, von Lobenstein, nach R. Luboldt.[1]) Spec. G. 3,01. CaO, CO^2 51,61. FeO, CO^2 27,11. MgO, CO^2 18,94. Mn CO^2 2,24 = 99,90. Formel: CaO, CO^2 = (FeO, MgO, MnO) CO^2.

Antimonkupfernickel, ein neues krystallisirtes Hüttenprodukt der Münsterthaler Hütte im Badischen Oberlande, nach F. Sandberger.[2]) Rhombische Formen, $\infty \breve{P} \infty$. ∞ P. m $\breve{P}\infty$. Spec. Gew. = 8,004. Sb 59,08. Cu 31,28. Ni 9,69 = 100,00.

$$\text{Formel:} \quad \left.\begin{matrix} Cu^6 \\ Ni^2 \end{matrix}\right\} Sb^3.$$

Antimonocker, bei Eisern, nach Schnabel.[3]) Nickeloxydul 0,17. Eisenoxyd 5,56. Wasser 9,42. Antimonige Säure 84,85 = 100,00.

Arfvedsonit, nach C. Rammelsberg.[4]) Kieselsäure 49,27. Thonerde 2,00. Eisenoxyd 27,53. Eisenoxydul 11,35. Manganoxydul 0,62. Kalkerde 1,50. Talkerde 0,42. Natron 8,00. Chlor 0,24 = 100,91.

$$\text{Formel:} \quad 2 \left.\begin{matrix} \frac{3}{5} \dot{Fe} \\ \frac{2}{5} \dot{Na} \end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2 + 3 \dddot{Fe} \dddot{Si}^2.$$

Arragonit, von Gerfalco in Toskana, nach v. Luca.[5]) H. = 2,753. Wasser 1,36. Kalkerde 50,08. Strontian 4,69. Kohlensäure 41,13. Eisensesquioxyd 0,82. Kupferoxyd 0,95. Fluor Spuren = 99,33.

Arsenikkies, aus der Steinkohlenformation von Wettin und Löbejün, nach Bäntsch.[6]) Spec. Gew. = 5,36 – 5,66. S 21,70. AS 38,23. Fe 35,97. SiO_3 3,27. MgO Spur. CaO Spur = 99,17.

---

1) Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.
2) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 3.
3) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
4) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
5) *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1858 *Nov.*
6) Ztschrft. f. d. gesammt. Naturw., T. VII, p. 372.

Auerbachit, von Marimpol, ein neues Mineral, nach R. Hermann.[1] Tetragonale Pyramide, 86° 30′; H. zwischen Feldspath und Quarz, = 6,5; spec. Gew. = 4,06. Kieselsäure 42,91. Zirkonerde 55,18. Eisenoxydul 0,93. Glühverlust 0,95 = 100,00.

Formel: $\dot{Zr},\ \dddot{Si}_3$

Augit, nach C. Rammelsberg.[2] a) von den Monti rossi bei Nicolosi am Aetna: Krystalle; spec. Gew. = 3,376. Kieselsäure 47,35. Thonerde 5,52. Eisenoxyd 3,85. Eisenoxydul 7,89. Manganoxydul 0,10. Kalkerde 19,10. Talkerde 15,26. Glühverlust 0,43 = 99,53. b) vom Laacher-See: Krystalle; spec. Gew. = 3,348. Kieselsäure 47,52. Thonerde 8,18. Eisenoxyd 5,83. Eisenoxydul 7,77. Manganoxydul 0,40. Kalkerde 18,25. Talkerde 12,76 = 100,66.

Babingtonit, nach C. Rammelsberg.[3] Kieselsäure 51,22. Eisenoxyd 11,00 Eisenoxydul 10,26. Manganoxydul 7,91. Kalkerde 19,32 Talkerde 0,77. Glühverlust 0,44 = 100,92.

Formel: $$3\left.\begin{matrix}\frac{4}{17}\\ \frac{3}{17}\\ \frac{10}{17}\end{matrix}\right\}^3 \dddot{Si}^2 + \overline{\dddot{Fe}}\ \dddot{Si}^2.$$

Baikerit, vom Baikalsee, nach R. Hermann.[4] Spec. Gew. = 0,92; H. = des Wachses. In Alkohol unlösliche wachsartige Substanz 7,02. In Alkohol lösliche wachsartige Substanz 60,18. Dickflüssiges Harz 32,41. Erdige Beimengungen 0,39 = 100,00.

Basalt, vom grossen Rautenberge in Mähren, nach Tschermak[5]). Spec. Gew. = 3,0274. Kieselsäure 46,94. Thonerde

---

1) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

2) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 3.

3) Poggendorffs's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.

4) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

5) Jahrb. der geolog. Reichs-Anstalt, Jahrg. VIII, S. 760.

12,63. Eisenoxydul 15,90. Kalkerde 12,37. Magnesia 9,55. Kali, Natron 1,34. Glühverlust 1,27.

Bismuthit, aus der Brauer-Grube in Chesterfield, nach Genth.[1] $\dddot{B}i$ 64,24. $\ddot{T}e$ 0,05. $\dddot{Al}$ 1,18. $\dddot{Fe}$ 6,64. $\dddot{Si}$ 17,78 $\ddot{C}$ 5,08. $\dot{H}$ 3,94 = 98,91.

Bleiniere, sogenannte, von Cornwall, nach Heddle.[2] Bleioxyd 47,045. Antimonoxyd 42,216. Wasser 11,497.

Blende, braune, von der Grube Mückenwiese bei Burbach, nach Schnabel.[3] FeS 12,59. ZnS 70,45 Gebirgsart 16,96.

Formel: 5 ZnS + FeS.

Bournonit, derber aus der Grube alter Segen bei Klausthal, nach C. Kuhlemann.[4] S 18,81 Sb 23,79. Pb 40,24. Cu 12,99. Fe 2,29. Mn 0,17. Quarz 2,60 = 100,88.

Brauneisenstein, von Rohrbach bei Ternitz, nach von Reichenbach.[5] $\dddot{Si}$ 4,80. $\dddot{Fe}$ 78,00. $\dot{H}$ 17,20.

Braunkohle, von Rietzing bei Oedenburg, nach R. von Reichenbach.[6] Asche 11,97. Kohle 48,20. Flüssigkeit = Ammoniak-Wasser und Theer 28,30. Gase 11,55 = 02.

Cadmium-Zinkspath, von Wiesloch, nach Blum.[7] Kohlensaures Zinkoxyd 89,97. Kohlensaures Kadmiumoxyd 3,36. Kohlens. Kalk 2,43. Kohlens. Eisenoxydul 0,57. Kohlensaure Magnesia 0,32. Zinkoxyd-Hydrat 1,94. Schwefelzink 0,47. Sandiger Rückstand 0,45 = 99,51.

Chalcodit, von Sterling, New-York, nach G. J. Brush.[8] H. = 1; spec. Gew. = 2,76, $\dddot{Si}$ 45,29. $\dddot{Al}$ 3,62. $\dddot{Fe}$ 20,47.

---

[1] Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[2] Philos. Magaz., T. XII. p. 126.
[3] Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[4] Ztschrft. für ges. Natur-Wissensch., Bd. VIII, p. 502.
[5] Jahrb. der geolog. Reichsanstalt, 1857. Bd. VIII, S. 615.
[6] Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII, S. 614.
[7] v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.
[8] Sillim. Amer. Journ., T. XXV, Nro. 74, p. 198.

$\dot{\mathrm{Fe}}$ 16,47. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 0,28. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 4,56. $\dot{\mathrm{H}}$ 9,22. Formel: $2\,\dot{\mathrm{R}}\,\dddot{\mathrm{Si}} + \dddot{\mathrm{R}}\,\dddot{\mathrm{Si}} + 3\,\dot{\mathrm{H}}$.

Calcoferrit, eine neue Mineral-Species, von Lattenberg in der Bayerischen Pfalz, nach Blum.[1]) Rhombisches System? H. = 2,5; spec. Gew. = 2,523 – 529. Eisenoxyd 24,34. Thonerde 2,90. Kalkerde 14,81. Magnesia 2,65. Phosphorsäure 34,01. Wasser 20,56 = 99, 27.

$$\text{Formel: } \dddot{\mathrm{Fe}}^2\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{P}} + 2\left\{\begin{matrix}\dot{\mathrm{Ca}}\\ \\ \dot{\mathrm{H}}\end{matrix}\right\}\ 2\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{P}} + 12\ \text{aq.}$$

Cantonit, aus der Canton-Grube, Ga, nach Genth.[2]) S 32,76. Se Spur. Ag 0,35. Cu 65,60. Pb 0,11. Fe 0,25. Unlösliches 0,16.

Carbonit, von Mitterberg in Tirol, nach A. Breithaupt.[3]) Spec. Gew. = 3,735. Kohlensaures Eisenoxydul 84,67. Kohlensaure Magnesia 15,33.

$$\text{Formel: } 4\,\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{C}} + \dot{\mathrm{Mg}}\,\ddot{\mathrm{C}}.$$

Carminspath, von der Grube Luise bei Horhausen in Rheinpreussen, nach F. Sandberger.[4]) Spec. Gew. = 4,105.

$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{As}}$ 48,5. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 28,1. $\dot{\mathrm{Pb}}$ 23,5 = Formel: $\dot{\mathrm{Pb}}^3\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{As}} + 5\,\dddot{\mathrm{Fe}}\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{As}}$.

Carrollit, aus der Patapsco-Grube zu Carroll, nach Genth.[5]) Oktaëder; Schwefel 41,71. Kupfer 17,55. Nickel 1,70. Kobalt 38,70. Eisen 0,46. Quarz 0,07 = 100,19.

Coracit, von Sault St. Marie, nach Genth.[6]) $\dddot{\mathrm{U}}$ 46,21. $\dot{\mathrm{U}}$ 16,47. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 3,51. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 0,52. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,56. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 5,33. $\dot{\mathrm{Pb}}$ 7,39. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 13,15. $\ddot{\mathrm{C}}$ und $\dot{\mathrm{H}}$ 6,14 = 99,28.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.
[2]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 7.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XXIII, p. 418.
[6]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.

Devon-Kalk, von Neuschloss in Mähren, nach G. Tschermak.[1]) Spec. Gew. = 3,05. Eisenoxydul 0,117. Kalkerde 54,720. Magnesia 0,730. Kohlensäure 43,430. Wasser 0,123. Rückstand 0,490.

Dolomit, von Ingolstadt, nach Schnabel.[2]) Kohlens. Kalk 55,48. Kohlens. Talkerde 43,29. Eisenoxyd 0,48. Kieselerde 0,16. Spuren von Wasser = 99,41.

Dopplerit, Torf-Pechkohle, im Dachelmoos bei Berchtesgaden, nach Gümbel und Schrötter.[3]) C = 48,06. H = 4,98. N = 1,03. O = 40,07. Asche = 5,86 = 100,00.

Dufrenit, von Allentown, nach Genth.[4]) $\dddot{Si}$ 0,72. $\ddddot{\overline{P}}$ 32,61. $\dot{Fe}$ 3,77. $\dddot{\overline{Fe}}$ 53,74. $\dot{H}$ 10,49 = 100,95.

Formel: $(\dot{Fe}_3 \ddddot{\overline{P}} + 8 \dot{H}) + 6 (\dddot{\overline{Fe}}_3 \ddddot{\overline{P}}_2 + 4 \dot{H})$.

Ehlit, von Ehl, nach C. Bergemann.[5]) Kupferoxyd 64,09. Phosphorsäure 17,89. Vanadinsäure 7,34. Wasser 8,90 = 89,22. Verlust 1,78.

Derselbe stellt eine eigene Mineral-Species dar, die ihre Stelle am passendsten zwischen Phosphorkupfer und Volborthit finden dürfte.

Eisen, gediegenes, aus Liberia in Afrika, nach A. A. Hayes.[6]) Spec. Gew. = 6,708. Reines Eisen 98,87. Quarz, Magneteisen, Kali und Kalksilikat 1,13 = 100,00.

Eisenlasur, von Kertsch, nach H Struve.[7]) Eisenoxyd 21,34. Eisenoxydul 21,54. Phosphorsäure 29,17. Magnesia 0,00. Wasser 27,50 = 99,55, und von Bargusin: Eisenoxyd 33,11. Eisenoxydul 13,75. Manganoxyd Spuren. Phosphorsäure 19,79. Magnesia 7,37. Wasser 26,10 = 100,12.

---

[1]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII, S. 616.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[5]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1858. H. 2.
[6]) l'Instit., 1857. T. XXV, p. 126.
[7]) *Bullet. de l'Acad. de St. Petersb., T. XIV*, p. 171.

Eisensinter, sulphatischer, vom Hackelsberger oder Goldstollen im Oesterreichischen Schlesien, nach E. F. Glocker.[1]) Eisenoxyd 64,34. Schwefelsäure 15,19. Wasser 20,70. Bleioxyd 0,61. Kupfer, Arsenik Spuren = 100,84.

Eisenspath, schwarz-blauer, von Than bei Ternitz, nach von Reichenbach.[2]) $\dddot{Si}$ 7,40. $\dot{Fe}$ 46,08. $\dot{Mg}$ 1,07. $\dot{Ca}$ 15,90. $\dot{Mn}$ 0,85. $\ddot{C}$ und Aq. 28,70 = 100,00.

Eisenspath, von der Eulenlohe unfern Wunsiedel, nach Fr. Schmidt.[3]) Kohlens. Eisenoxydul 88,50. Kohlens. Kalkerde 5,60. Kohlens. Manganoxydul 2,50. Kohlens. Bittererde 0,90. Quarz, Glimmer 1,54 = 99,04.

Epistilbit, von Island, nach Kurlbaum jun.[4]) $\dddot{Si}$ 58,74. $\dddot{\overline{Al}}$ 17,10. $\dddot{\overline{Fe}}$ 0,12. $\dot{Ca}$ 7,81. $\dot{Na}$ 2,06. $\dot{K}$ 0,19. $\dot{H}$ 14,21.

Eudialyt, aus Norwegen, nach Damour.[5]) Rhomboëdrisches System; spec. Gew. = 2,906. Ritzt Apatit, wird von Feldspath geritzt. Kieselsäure 50,38. Tantalsäure 0,35. Zirkonerde 15,60. Eisenoxydul 6,37. Kalk 9,23. Mangan-Oxydul 1,61. Natron 13,10. Chlor 1,48. Flüchtige Stoffe 1,25 = 99,37.

Formel: $6\,\dot{R} + \dddot{\overline{R}} + 6\,\dddot{Si}$.

Eukolit, aus Norwegen, nach A. Damour.[6]) Spec. G. = 3,007. Kieselsäure 45,70. Tantalsäure 2,35. Zirkonerde 14,22. Ceroxyd 2,49. Eisenoxydul 6,83. Lanthanoxyd 1,11. Kalk 9,66. Manganoxydul 2,35. Natron 11,59. Chlor 1,11. Flüchtige Stoffe 1,83 = 99,24. Formel: $6\,\dot{R} + \dddot{\overline{R}} + 6\,\dddot{Si}$.

Feldspath, lithionhaltiger, von Radeberg, nach Jenzsch.[7]) Kieselsäure 65,24. Thonerde 20,40. Magnesia 0,84. Kali 12,35.

---

[1]) Verhandl. der Kais. Leop.-Kar. Akad., Bd. XXVI, S. 191.
[2]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII, S. 615.
[3]) Korresp.-Blatt d. zool.-min. Ver. zu Regensb., 1858. S. 13.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[5]) Compt. rend., T. XLIII, p. 1197.
[6]) Compt. rend. T. XLIII, p. 1197.
[7]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Natron 0,27. Lithion 0,71. Fluor, Borsäure, Glühverlust 0,52 = 100,33.

Glimmer, rosafarbiger, von Goshen in Massachusets, nach Mallet.[1] Kali 9,08. Natron 0,99. Lithion 0,64.

Graminit, ein neues Mineral, von Menzenberg im Siebengebirge, nach Krantz.[2] H. = 1; spec. Gew. = 1,87. Kieselsäure 38,39. Eisenoxyd 25,46. Thonerde 6,87 Eisenoxydul 2,80. Wasser 23,36; ausserdem Kali, Bitter- und Kalkerde mit Manganoxydul enthaltend.

Granat, aus dem Glimmerschiefer von Orawicza im Banat, nach Kierulf.[3] $\dddot{Si}$ 37,52. $\dddot{Al}$ 20,01. $\dddot{Fe}$ 36,02. $\dot{Mn}$ 1,09. $\dot{Ca}$ 0,89. $\dot{Mg}$ 2,51 = 98,24.

Granat, grüner, von Zermatt in Wallis, nach Damour.[4] Rautendodekaëder; spec. Gew. = 3,85. Kieselerde 0,3603. Eisenoxyd 0,3005. Thonerde 0,0124. Kalkerde 0,3214. Talkerde 0,0054 = 1,0000.

Grönlandit, eine neue Species, aus Grönland, nach A. Breithaupt.[5] Primäres rhombisches Pyramidoëder; H. = $6^1/_2 - 7^1/_2$; spec. Gew. = 5,432 – 450. Seine Mischung nahestehend jener des Euxenits, Polykras und Aeschynits.

Harrisit, in der Canton-Grube, Ga, nach Genth.[6] Reguläres System; spec. Gew. = 5,485. S 20,65. Se 0,05. Ag 0,16. Cu 77,76. Pb 0,06. Fe 0,36. Unlösliches 0,67.

Hitchcockit, aus der Canton-Grube, nach Genth.[7] Spec. Gew. = 4,014. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ 18,74. $\dot{Pb}$ 29,04. $\dddot{Al}$ 25,54. $\dot{Ca}$ 1,44 $\dddot{Fe}$ 0,90. $\dot{H}$ 20,86. Cl 0,04. $\ddot{C}$ 1,98. Unlösliches 0,48 = 99,02.

Formel: $\dot{Pb}_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} + \dddot{Al}_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}_2 + 3 \dddot{Al} \dot{H} + 24 \dot{H}$.

---

[1] Sillim. Amer. Journ., T. XXIII, Nr. 68.

[2] Niederrhein. Ges. für Naturk. zu Bonn, 1857. März.

[3] *Nyt Magaz. for Naturvidensk., T. VIII, p.* 173.

[4] L'Instit., T. XXIV, p. 441.

[5] Berg- und hüttenm. Ztg. 1858. N. 8.

[6] Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.

[7] Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.

Homichlin, von Plauen, ein neues Mineral, nach Aug. Breithaupt.[1]) H. = 5 — 6; spec. Gew. = 4,387 — 411. Eisen 21,3. Kupfer 48,2. Schwefel 30,5. Formel: $\acute{C}u^3\ \acute{\acute{\acute{F}}}e$.

Hornblende, nach C. Rammelsberg.[2])

a) von Edenville, New-York: Spec. Gew. = 3,059. Kieselsäure 51,67. Thonerde 5,75. Eisenoxyd 2,86. Kalkerde 12,42. Talkerde 23,37. Natron 0,75. Kali 0,84. Glühverlust 0,46 = 98,12.

b) v. Pargas (Pargasit): Spec. Gew. = 3,104. Fluor 2,76. $\dot{K}a$ 1,29. $\dddot{Si}$ 46,12. $\dddot{Al}$ 7,56. $\dddot{Fe}$ 0. $\dot{F}e$ 2,27. $\dot{M}n$ Spur. $\dot{C}a$ 13,70. $\dot{M}g$ 21,22. $\dot{N}a$ 2,48. Glühverlust 1,10 = 98,50.

c) v. Monroe, New-York: Grosse Krystalle; spec. Gew. = 3,123. $\dddot{Si}$ 45,93. $\dddot{Al}$ 12,37. $\dddot{Fe}$ 4,55. $\dot{M}n$ 0,34. $\dot{C}a$ 12,22. $\dot{M}g$ 21,12. $\dot{N}a$ 2,24. $\dot{K}a$ 0,98. Glühverlust 0,59 = 100,34.

d) v. der Saualpe in Kärnthen: Spec. Gew. = 3,102. Fluor 0,21. $\dddot{Si}$ 49,33. $\dddot{Al}$ 12,72. $\dddot{Fe}$ 1,72. $\dot{F}e$ 4,63. $\dot{C}a$ 9,91. $\dot{M}g$ 17,44. $\dot{N}a$ 2,25. $\dot{K}a$ 0,63. Glühverlust 0,29 = 99,13.

e) v. Konschekowskoi Kamen am Ural: Spec. Gew. = 3,214. $\ddot{T}i$ 1,01. Fluor 0,25, $\dddot{Si}$ 44,24. $\dddot{Al}$ 8,85. $\dddot{Fe}$ 5,13. $\dot{F}e$ 11,80. $\dot{C}a$ 10,82. $\dot{M}g$ 13,46. $\dot{N}a$ 2,08. $\dot{K}a$ 0,24. Glühverlust 0,39 = 98, 27.

f) v. Pargas: Krystalle; spec. Gew. = 3,215. Fluor 1,70. $\ddot{T}i$ Spur. $\dddot{Si}$ 41,26. $\dddot{Al}$ 11,92. $\dddot{Fe}$ 4,83. $\dot{F}e$ 9,92. $\dot{M}n$ Spur. $\dot{C}a$ 11,95. $\dot{M}g$ 13,49. $\dot{N}a$ 1,44. $\dot{K}a$ 2,70. Glühverlust 0,52 = 99,73.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 48.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 3.

g) v. Arendal: Krystalle; spec. Gew. = 3,276. $\dddot{\rm Si}$ 43,18. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 10,01. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 6,97. $\dot{\rm Fe}$ 14,48. $\dot{\rm Mn}$ 0,29. $\dot{\rm Ca}$ 11,20. $\dot{\rm Mg}$ 9,48. $\dot{\rm Na}$ 2,16. $\dot{\rm Ka}$ 1,30. Glühverlust 0,37 = 99,44.

h) v. Filipstad in Wermland: Krystalle; spec. Gew. = 3,278. $\dddot{\rm Si}$ 37,84 $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 12,05. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 4,37. $\dot{\rm Fe}$ 12,38. $\dot{\rm Mn}$ 0,68. $\dot{\rm Ca}$ 14,01. $\dot{\rm Mg}$ 12,16. $\dot{\rm Na}$ 0,75. $\dot{\rm Ka}$ 2,63. Glühverlust 0,30 = 97,67.

i) v. Brevig: Spec. Gew. = 3,428. $\ddot{\rm Ti}$ 1,01. $\dddot{\rm Si}$ 42,27. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 6,31. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 6,62. $\dot{\rm Fe}$ 21,72. $\dot{\rm Mn}$ 1,13. $\dot{\rm Ca}$ 9,68. $\dot{\rm Mg}$ 3,62. $\dot{\rm Na}$ 3,14. $\dot{\rm Ka}$ 2,65. Glühverlust 0,48 = 98,63.

k) v. Fredrikswärn in Norwegen: Spec. Gew. = 3,287. $\dddot{\rm Si}$ 37,34. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 12,66. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 10,24. $\dot{\rm Fe}$ 9,02. $\dot{\rm Mn}$ 0,75. $\dot{\rm Ca}$ 11,43. $\dot{\rm Mg}$ 10,35. $\dot{\rm Na}$ 4,18. $\dot{\rm Ka}$ 2,11. $\dot{\rm \bar{H}}$ 1,85 = 99,93.

l) v. Vesuv: Krystalle; spec. Gew. = 3,282. $\dddot{\rm Si}$ 39,92. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 14,10. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 6,00. $\dot{\rm Fe}$ 11,03. $\dot{\rm Mn}$ 0,30. $\dot{\rm Ca}$ 12,62. $\dot{\rm Mg}$ 10,72. $\dot{\rm Na}$ 0,55. $\dot{\rm Ka}$ 3,37. Glühverlust 0,37 = 98,78.

m) v. Härtlingen: Krystalle; spec. Gew. = 3,270. $\ddot{\rm Ti}$ 1,01. $\dddot{\rm Si}$ 42,52. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 11,00. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 8,30. $\dot{\rm Fe}$ 9,12. $\dot{\rm Ca}$ 12,25. $\dot{\rm Mg}$ 13,45. $\dot{\rm Na}$ 1,71. $\dot{\rm Ka}$ 1,92 = 101,28

n) v. Cernosin: Krystalle; spec. Gew. = 3,225. $\ddot{\rm Ti}$ 0,80. $\dddot{\rm Si}$ 40,65. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 14,31. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 5,81. $\dot{\rm Fe}$ 7,18, $\dot{\rm Ca}$ 12,55. $\dot{\rm Mg}$ 14,06. $\dot{\rm Na}$ 1,64. $\dot{\rm Ka}$ 1,54 = 99,10.

o) v. Honnef im Siebengebirge: Spec. Gew. = 3,277. $\ddot{\rm Ti}$ 1,53. $\dddot{\rm Si}$ 41,01. $\dddot{\rm \bar{A}l}$ 13,04. $\dddot{\rm \bar{F}e}$ 5,38. $\dot{\rm Fe}$ 10,75. $\dot{\rm Ca}$ 9,31 $\dot{\rm Mg}$ 13,48. $\dot{\rm Na}$ 1,26. $\dot{\rm Ka}$ 1,79. Glühverlust 0,79 = 98,34.

p) v. Stenzelberg im Siebengebirge: Spec. Gew. = 3,266. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 0,19. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 39,62. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 14,92 $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 10,28. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 7,67. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 0,24, $\dot{\mathrm{Ca}}$ 12,65. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 11,32. $\dot{\mathrm{Na}}$ 1,12. $\dot{\mathrm{Ka}}$ 2,18. Glühverlust 0,48 = 99,67.

Hureaulit, von Limoges, nach Des Cloizeaux.[1]) Phosphorsäure 38,00. Manganoxyd 41,67. Eisenoxyd 7,86. Wasser 11,98. Rückstand 0,38 = 99,89. Formel: $(\dot{\mathrm{Mn}}, \dot{\mathrm{Fe}})^5\, \ddot{\mathrm{P}}\mathrm{h}^2 + 5\, \dot{\mathrm{H}}$.

Hydroboracit, bei Windsor, Neu-Schottland, nach H. Haw.[2]) Krystalle; spec. Gew. = 1,65; H. = 1. Natron 7,21. Kalkerde 14,20. Borsäure 44,10. Wasser 34,49.

Formel: $\dot{\mathrm{Na}}\, \dddot{\mathrm{B}}_2 + \dot{\mathrm{Ca}}\, \dddot{\mathrm{B}}_3 + 15\, \dot{\mathrm{H}}$.

Hypersthenfels, aus der Nähe der Heinrichsburg unweit Mägdesprung auf dem Harze, nach P. Keibel.[3]) Spec. Gew. = 2,994 Kieselsäure 48,86. Thonerde 15,17. Eisenoxyd 3,32. Eisenoxydul 6,71. Manganoxydul 0,35. Magnesia 7,53. Kalkerde 11,34. Kali 1,65. Natron 3,11. Wasser und Glühverlust 2,46. Chlor, Phosphorsäure und Schwefel Spuren.

Jalpait, von Jalpa in Mexico, nach Robert Richter.[4]) Hexaëder; H. = 3 — 3½; spec. Gew. = 6,877 — 890. Silber 71,51. Kupfer 13,12. Eisen 0,79. Schwefel 14,36 = 99,78.

Formel: $\acute{\mathrm{Cu}} + 3\, \acute{\mathrm{Ag}}$.

Jossait, von Perm in Sibirien, nach A. Breithaupt.[5]) Niedriges rhombisches Prisma; H. = 4 — 4½; spec. Gew. = 5,2. Chromsaures Bleioxyd mit chromsaurem Zinkoxyd ohne Wasser.

---

[1]) Annal. *de Chimie et de Physique*, 1858. *T. LIII*, *Juillet*.

[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XXIV, Nr. 71.

[3]) Dissert.: *De saxis viridibus. Berolini* 1857.

[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 11.

[5]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 7.

Kalk, borsaurer natürlicher aus Südamerika, nach F. W. Helbig.[1] Wasser 32,610. Kalk 14,029. Natron 5,170. Borsäure 46,464. Chlornatrium 1,887.

$$\text{Formel: } \left. \begin{array}{r} 3\ CaO \\ NaO \\ 4\ HO \end{array} \right\} 8\ Bo\ O_3 + 18\ aq. =$$ dem Hydroborocalcit von Hayes oder Natroborocalcit nach Ulex.[2]

Kalk, rother und weisser, von Wunsiedel, nach Friedr. Schmidt.[3] Wasser 0,3. Kohlens. Kalkerde 97,4. Kohlens. Magnesia 1,5. Kieselerde 0,6 = 99,8.

Kaolin,[4] zwischen Znaim und Brenditz in Mähren. Kieselerde 48,1. Thonerde 38,6. Wasser 13,3. Eisenoxyd und Kalkerde geringe Spur.

Kieselzinkerz, von Cumillas bei Satander in Spanien, nach Schnabel.[5] Spec. Gew. = 3,42. Zinkoxyd 66,25. Kieselsäure 23,74. Wasser 8,34. Thonerde und Eisenoxyd 1,08. Phosphorsäure Spur = 99,41.

Kobalt-Manganspath, von Rheinbreitbach, nach C. Bergemann.[6] H. = Flussspath; spec. Gew. = 3,6608. Kohlensaures Manganoxydul 90,88. Kohlens. Kobaltoxyd 3,71. Kohlens. Kalkerde 2,07. Kohlens. Bittererde 1,09. Quarz 1,36 = 99,11.

Kobaltspeise, krystallisirte vom Blaufarbenwerk Modum in Norwegen, nach C. Carstanjen und C. Winkler.[7] Spec. Gew. = 8,374 — 445. Kobalt 39,850. Eisen 5,713. Mangan 7,304. Nickel Spuren? Arsen 43,432. Kupfer 3,729. Schwefel 0,274 = 100,302. Formel: $Co_3\ As$.

---

[1] Polytechn. Centralbl., 1858. S. 147.
[2] Annal. der Chemie, Bd. 70, S. 49.
[3] Korresp.-Blatt d. zool.-min. Ver. zu Regensb., 1858. S. 12.
[4] Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst., Bd. VII, 166.
[5] Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[6] Verhdlgn des naturh. Ver. zu Bonn, 1857. H. 2.
[7] Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 30.

Kupfererz, von Tensalmet in Algier, nach F. v. Marigny.[1]) Kieselerde 0,0680. Thonerde 0,0120. Eisenoxyd 0,3407. Kohlensaurer Kalk 0,0230. Kohlens. Magnesia 0,0060. Grünes kohlensaures Kupfer 0,0830. Kupfervitriol 0,0106. Kupferkies 0,0510. Kupferoxyd 0,2098. Wasser 0,1867. Verlust 0,0092 = 1,0000.

Labrador, von Ulatutan in Schweden, nach C. W. Blomstrand.[2]) $\dddot{\mathrm{Si}}$ 53,82. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 26,96. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 1,43. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 11,20. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,20. $\dot{\mathrm{K}}$ 1,34. $\dot{\mathrm{Na}}$ 5,00 = 99,95.

Lanthanit, von Bethlehem, nach Genth.[3]) Spec. Gew = 2,605. Lanthan- und Didymoxyd 54,95. Kohlensäure 21,08. Wasser 23,97.

Lava, von Ordgeof-Hofe bei Banow in Mähren, nach G. Tschermak.[4]) $\dddot{\mathrm{Si}}$ 24,98. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 5,74. Fe 5,26. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 36,17. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 1,14. $\ddot{\mathrm{C}}$ 9,64. $\dot{\mathrm{H}}$ 6,35. Rückstand 11,36 = 100,64.

Leucit, vom Eichberg bei Rothweil am Kaiserstuhl, nach G. Rose.[5]) Zersetzte Krystalle; $\dot{\mathrm{Na}}$ 10,135. $\dot{\mathrm{Ka}}$ 0,711. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 2,906. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,567. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 22,545, $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 1,347. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 54,024. $\dddot{\mathrm{P}}$ Spur. $\dot{\mathrm{H}}$ 8,932 = 101,166. Formel: $\dot{\mathrm{Na}}^3 \dddot{\mathrm{Si}}^2 + 3 \dddot{\mathrm{Al}} \dddot{\mathrm{Si}}^2 + 6 \dot{\mathrm{H}}$.

Leucit, vom Eichberg bei Rothweil im Kaiserstuhl-Gebirge, nach Blum.[6])

	(Nach Schill.).	(Nach Stamm.).
Kieselsäure	55,01	54,023
Thonerde	24,71	22,545
Eisenoxyd	—	1,347
Talkerde	—	0,567

[1]) Annal. des Mines, T. XI, p. 672.
[2]) *Oefers. of Akad. Förhandl.*, T. IX, p. 296.
[3]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[4]) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII.
[5]) Poggendorff's Annal., 1858, Bd. 103, Stk. 3.
[6]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 3.

	(Nach Schill.).	(Nach Stamm.).
Kalkerde	5,61	2,906.
Kali	13,60	0,711
Natron	—	10,135
Wasser	—	8,932
Phosphorsäure	—	Spur
	98,93.	101,166.

Ist als eine Umwandlungs-Pseudomorphose des Analzims nach Leucit zu betrachten.

Libethenit, von Ungarn, nach Bergemann.[1]) Kupferoxyd 66,29. Phosphorsäure 26,46. Arsensäure 2,30. Wasser 4,04 = 99,09. Dem Olivenit isomorph.

Linnaeit: a) Carrollit, aus der Patapsco-Grube, nach Genth.[2]) Oktaëder. S 41,71. Cu 17,55. Ni 1,70. Co 38,70. Fe 0,46. Quarz 0,07 = 100,19. Formel: $\dot{Cu}\ \overset{'''}{\mathrm{Co}}$.

b) Siegenit, vom Erzhügel, Md. S 39,70. Cu 2,23. Fe 1,96. Ni 29,56. Co 25,69. Unlösl. 0,45 = 99,59. c) von la Motte, Missouri: S 41,54. Pb 0,39. Ni 30,53. Co 21,34. Fe 3,37 Unlösl. 1,07 = 98,24.

Magnetkies, von Bern-Kastel an der Mosel, nach Baumert.[3]) Fe 61,0. S 39,4 = 100,4.

Malakolith, weisser, von Retzbanya, nach Rammelsberg.[4]) Kieselsäure 56,03. Kalkerde 25,05, Talkerde 17,36. Eisenoxydul 1,38 = 99,82. Formel: $\dot{Ca}^3\ \dddot{Si}^2 + \dot{Mg}^3\ \dddot{Si}^2$.

Melanit, nach Damour.[5]) Kieselerde 9,3584. Eisenoxyd 0,2312. Thonerde 0,0624. Kalkerde 0,3272. Talkerde 0,0104. Titanoxyd 0,0104 = 1,000.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.
[2]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[3]) Niederrhein. Gesellsch. für Naturkde., 1857. Juli 9.
[4]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 2.
[5]) L'Institut, T. XXIV, p. 441.

Mikroklin, aus Norwegen, nach **Kowanko.**[1]) Kieselsäure 37,34. Thonerde 18,66. Eisenoxyd 17,17. Eisenoxydul 2,79. Manganoxydul 0,75. Kalkerde 11,43. Magnesia 10,35. Natron 4,18. Kali 2,11. Wasser 1,16.

$$\text{Formel: } 6\,(\dot{R}) \left\{ \begin{matrix} \dddot{Si} \\ \dddot{\overline{Al}} \\ \dddot{\overline{Fe}} \end{matrix} \right\} + \dot{R}^3 \left\{ \begin{matrix} \dddot{Si} \\ \dddot{\overline{Al}} \\ \dddot{\overline{Fe}} \end{matrix} \right\}^2.$$

Er steht dem **Arfvedsonit** nahe.

Mikroklin, von a) Laurvig und b) von Fredrikswärn in Norwegen, nach C. G. **Gmelin.**[2])

	a.	b.
Kieselsäure	65,90	65,18
Thonerde	19,46	19,98
Eisenoxyd	0,4D	0,63
Kali	6,55	7,02
Natron	6,14	7,08
Kalkerde	0,27	0,48
Wasser	0,12	0,37.

Mikrokolin, von Kangerdluarsuk in Grönland, nach **Utendörfer.**[3]) Spec. Gew. = 2,584 — 598. Kieselsäure 66,9. Thonerde 17,8. Eisenoxyd 0,5. Kali 8,3. Natron 6,5. Kalkerde 0,6. Magnesia Spur.

Mikroklin; nach **Utendörfer.**[4]) Kieselsäure und Verlust 68,16. Thonerde 20,50. Kali 6,62. Natron 4,72.

Neftedegil, von der Insel Tschelekän, nach R. **Hermann.**[6]) Spec. Gew. = 0,956; H. = des Wachses. In Alkohol unlösliche wachsähnliche Substanz 66,28. In Alkohol lösliche

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 1.

[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858 N. 2.

[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 2.

[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1S58. Nr. 6.

[5]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

wachsähnliche Substanz 17,77. Harz 13,33. Erdige Beimengungen 2,62 = 100,00.

Orthit, aus der Nös-Grube bei Arendal, nach Forbes und Dahl.[1] $\dddot{Si}$ 31,03. $\dddot{Al}$ 9,29. $\dddot{Fe}$ 22,98. $\dddot{Ce}$ 7,24. $\dddot{Be}$ 3,71. $\dot{La}$ und $\dot{Di}$ 4,35. $\dot{Y}$ 1,02. $\dot{Ca}$ 6,39. $\dot{H}$ 12,24. Verlust und Alkalien 1,75.

Oserskit, von Nertschinsk in Sibirien, nach Aug. Breithaupt.[2] Domatisches Prisma; $\infty P = 64^\circ 15'$. H. = $4^1/_4$ bis $4^1/_2$; spec. Gew. = 2,854 — 855. Reine kohlensaure Kalkerde ohne Strontianerde.

Osteolith, aus dem Kratzer-Berge bei Friedland in Böhmen, nach Dürre.[3] Phosphorsäure 34,639. Kalkerde 44,762. Kieselsäure 8,888. Thonerde 6,139. Eisenoxyd 0,506. Magnesia 0,791. Chlor Spur. Wasser 2,970 = 98,695.

Pelicanit, von Berditchev, Lipovetz und Ouman, nach Ouchakoff.[4] Spec. Gew. = 2,256. Quarz 10,30. $\dddot{Si}$ 58,90. $\ddot{P}$ 0,16. $\ddot{Al}$ 20,49. $\dot{Ca}$ Spur. $\dddot{Fe}$ 0,39. $\dot{Mg}$ 0,50. $\dot{K}$ 0,29. $\dot{H}$ 8,35 = 99,38. Formel: $\dddot{Al}\ 3\ \dddot{Si} + 2\ \dot{H}$. Ein neues Mineral.

Perowskit, von Schelingen am Kaiserstuhl, nach F. Seneca.[5] Würfel; H. = zwischen Apatit und Feldspath; spec. Gew. = 4,02. TiO^2 58,95. CaO 35,69. FeO 6,23 = 100,87.

Formel: CaO, TiO^2.

Phosphorchalcit, von Linz a. Rh., nach Bergemann.[6] Kupferoxyd 69,97. Phosphorsäure 19,89. Arsensäure 1,78. Wasser 8,21 = 99,85. Mit dem Strahlerz isomorph.

---

[1]) *Nyt Magaz. for Naturvidensk., T. VIII, p.* 213.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nr. 7.
[3]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[4]) *Bullet. de St. Pétersbourg, N.* 369, *p.* 129.
[5]) Annal. der Chem., 1857. Bd. 104, H. 3.
[6]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1

Platinerz, von Borneo, nach Bleekerode.[1]) Eisenoxyde 1,13. Kupfer 0,50. Osmium 1,15. Gold 3,97. Platin 70,21. Iridium 6,13. Palladium 1,44. Rhodium 0,50. Eisen 5,80. Kupfer 0,34. Unlösliches Osmiridium, und Mineralsubstanzen 8,83 = 100,00.

Pyroxen, aus Ruskiala in Finnland, nach D. Mendelejew.[2]) Spec. Gew. = 3,226. Kieselerde 52,2. Kalkerde 26,5. Magnesia 11,3. Eisenoxyd 10,6. Verlust 0,2. Manganoxyd und Thonerde Spuren = 99,7. Formel: $6 \dot{R} \dddot{Si} + \dot{R}^{8} \dddot{Si}^{9}$ ($= \dot{R}^{14} \dddot{Si}^{15} = \dot{R}^{7} \dddot{Si}^{5}$).

Quecksilber im silberhaltigen gediegen Kupfer, vom Obern-See, nach Hautefeuille.[3]) Kupfer 0,69280. Silber 0,05453. Quecksilber 0,00019. Gangart 0,25248 = 1,00000.

Sideroplesit, von Böhmsdorf bei Schleiz, nach A. Breithaupt.[4]) Rhomboëder; H. = 5 — 5½; spec. Gew. = 3,616—3,660. Kohlensaures Eisenoxydul 73,42. Kohlensaure Magnesia 26,58. Formel: $2 \dot{Fe} \ddot{C} + \dot{Mg} \ddot{C}$.

Siegenit, unfern Finksbury in Carroll, nach A. Genth.[5]) Schwefel 39,70. Kupfer 2,23. Eisen 1,96. Nickel 29,56. Kobalt 25,69. Unlösliches 0,45 = 99,59. Von La Motte in Missouri: Schwefel 41,54. Blei 0,39. Nickel 30,53 Kobalt 21,34. Eisen 3,37. Unlösliches 1,07 = 98,24. Von Kupfer und Antimon Spuren.

Smaragd, aus der Grube Muso in Neu-Granada, nach B. Lewy.[6]) Kieselerde 67,9. Alaunerde 17,9. Glycerinerde 12,4. Talkerde 0,9. Soda 0,7 = 99,8.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk 4
[2]) Verhandlgn. der Kaiserl. Russ. mineral. Gesellsch. zu St. Petersburg, Jahrg. 1855 — 1856.
[3]) Compt. rend., T. XLIII, p. 166.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 7.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XIII, p. 419.
[6]) Compt. rend., 1857. T XLV, p. 877.

Spartait, von New-Jersey, nach Jenzsch.[1]) Rhomboëder = 104° 57½′ Neigung der Flächen an Polkanten. H. = 4½; spec. Gew. = 2,808—818. Kohlensäure 40,77. Kalkerde 48,75. Magnesia 0,92. Manganoxydul 6,83. Eisenoxydul 0,38. Zinkoxyd 0,38. Wasser 0,32. Schwefelsäure Spur.

Sphaerosiderit, verwitterter, von Goja in Mähren, nach v. Reichenbach.[2]) Kieselerde 13,20. Eisenoxyd und Thonerde 49,86. Kalkerde 12,10. Magnesia 1,05. Kohlensäure und Wasser 23,79.

Stassfurthit, von Stassfurth, nach Ludwig.[3]) Talkerde 24,702. Chlormagnium 11,733. Wasser 5,928. Borsäure 57,637 = 100,000. Formel: 5 ($3 MgO, 4 BO^3 + HO$) + 3 ($Mg Cl, HO$).

Tachydrit, der von Rammelsberg aus dem Schachte zu Stassfurth, besteht nach Baumert[4]) aus 1 Atom Chlorcalcium, 2 Atomen Chlormagnesium und 12 Atomen Wasser.

Tantalite, aus Finnland, nach Heinrich Rose.[5])

Von Kimito:

	I.	II.	III.	IV.
Tantalsäure	83,2	75,71	76,81	84,44
Zinnoxyd	0,6	9,67	9,14	1,26
Eisenoxydul	7,2	9,80	9,49	13,41
Manganoxyd	7,4	4,32	4,27	0,96
Spur v. Kalkerde	—	—	0,41	0,15
Kupferoxyd	—	Spur	0,07	0,14
	98,4	99,50	100,19	100,36.

1) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. N. 7.
2) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., 1857. Bd. VIII.
3) Archiv für Pharm., 1858. Bd. 96, H. 2.
4) Verhandl. der Niederrhein. Ges. zu Bonn, 1856. Juli.
5) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 104, Stk. 1.

Von Tammela:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Tantalsäure	83,90	84,15	84,70	83,49	77,831
Zinnoxyd	0,66	0,32	0,50	Spur	6,807
Eisenoxydul	13,81	14,68	14,29	13,75	8,474
Manganoxydul	0,74	0,90	1,78	1,12	4,885
Kupferoxyd	0,11	1,81	0,04	—	0,241
Kalkerde	—	0,07	—	—	0,497
	99,22	101,93	101,81	98,36	98,735.

Aus Frankreich, von Chanteloube:

	I.	II.	III.	
Tantalsäure	83,55	78,98	79,89	
Zirkonerde	1,54	5,72	1,32	
Zinnoxyd	1,02	2,36	1,51	
Eisenoxydul	14,48	13,62	14,14	
Manganoxydul	Spuren	Spuren	1,82	mit Spuren von Kalkerde und Kupferoxyd.
	100,59	100,68	98,77.	

Tetartin, von Arendal, nach Aug. Breithaupt.[1] Kieselsäure 67,20. Thonerde 20,03. Eisenoxyd 0,18. Kali 8,85. Natron 5,06. Kalkerde 0,21. Magnesia 0,31.

Formel: $(\dot{K}\,\dddot{Si} + \dddot{Fe}\,\dddot{Si}^3) + (\dot{Na}\,\dddot{Si} + \dddot{Fe}\,\dddot{Si}^3)$.

Thermophyllit, von Hopansuo in Finnland, nach Genth.[2] H. = zwischen Gyps und Kalkspath; spec. Gew. = 2,56. Kieselsäure 43,12. Thonerde 4,91. Eisenoxyd 1,99. Talkerde 34,87. Natron 1,33. Wasser 13,14 = 100,00. Formel: $(\dot{R}\,\ddot{R}_3)\,\dddot{Si}_2 + 2\,\dot{H}$. Ein neues Mineral.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 40.
[2]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.

Thoneisenstein, oolithischer, von Hersbruck, nach **Schnabel.**[1]) Eisenoxyd 55,68. Thonerde 7,24. Wasser 11,28. Kieselrest 25,97. Manganoxyd Spur = 100,17.

Titaneisen, von der Küste von Mersey, nach J. D. **Edwards.**[2]) Krystalle; spec. Gew. = 4,82. $\ddot{\text{Ti}}$ 13,20. $\dot{\text{Fe}}$ 31,10. $\dddot{\text{Fe}}$ 42,08. $\dddot{\text{Al}}$ 8,62. $\dddot{\text{Si}}$ 4,02 = 99,02.

Titaneisen nach C. **Rammelsberg**:[3])

a) **vom Ingelsberg bei Hofgastein**: $\dot{\text{Fe}}\,\ddot{\text{Ti}}$. Spec. G. = 4,689. $\ddot{\text{Ti}}$ 55,03. $\dddot{\text{Fe}}$ 45,31. $\dot{\text{Mn}}$ 4,30. $\dot{\text{Mg}}$ 1,65 = 104,19.

b) **von Layton's Farm, N.-Amerika**: $\dot{\text{Fe}}\,\ddot{\text{Ti}} + \dot{\text{Mg}}\,\ddot{\text{Ti}}$. Spec. Gew. = 4,313 und 4,293. $\ddot{\text{Ti}}$ 57,71. $\dot{\text{Fe}}$ 26,82. $\dot{\text{Mn}}$ 0,90. $\dot{\text{Mg}}$ 13,71 = 99,14.

c) **vom Ilmengebirge bei Miask am Ural**: Spec. G. = 4,85 – 89. 6 $\dot{\text{Fe}}\,\ddot{\text{Ti}} + \dddot{\text{Fe}}$. $\ddot{\text{Ti}}$ 45,93. $\dddot{\text{Fe}}$ 14,30. $\dot{\text{Fe}}$ 36,52. $\dot{\text{Mn}}$ 2,72. $\dot{\text{Mg}}$ 0,59 = 100,06.

d) **von Egersund in Norwegen**: Spec. Gew. = 4,744 – 791. $\dddot{\text{Fe}}^4\,\ddot{\text{Ti}}^3$. $\ddot{\text{Ti}}$ 51,30. $\dddot{\text{Fe}}$ 8,87. $\dot{\text{Fe}}$ 39,83. $\dot{\text{Mg}}$ 0,40 = 100,40.

e) **von Krageröe in Norwegen**: Spec. Gew. = 4,701. $\ddot{\text{Ti}}$ 46,92. $\dddot{\text{Fe}}$ 11,48. $\dot{\text{Fe}}$ 39,82. $\dot{\text{Mg}}$ 1,22 = 99,50.

f) **von der Iserwiese** (Iserin): Spec. G. = 4,676 — 752. 3 $\dot{\text{Fe}}\,\ddot{\text{Ti}} + \dddot{\text{Fe}}$. $\ddot{\text{Ti}}$ 37,13. $\dddot{\text{Fe}}$ 60,84. $\dot{\text{Mn}}$ 3,01. $\dot{\text{Mg}}$ 2,97 = 103,95.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[2]) *Report of the Britich Assoc.*, — v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1857. H. 7.
[3]) Poggendorff's Annal., 1858 Bd. 104, Stk. 4.

g) von Lichtfield, Connecticut: Spec. Gew. = 4,986. $\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}} + \dddot{\mathrm{Fe}} = \dddot{\mathrm{Fe}}^{3}\,\ddot{\mathrm{Ti}}$. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 23,72. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 78,29. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 0,25. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,50 = 103,06.

h) von Eisenach am Thüringer Wald: Spec. Gew. = 5,060. $\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}} + 2\,\dddot{\mathrm{Fe}} = \dddot{\mathrm{Fe}}^{5}\,\ddot{\mathrm{Ti}}$. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 16,20. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 83,91. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 0,77. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,55 = 101,43.

i) vom St. Gotthardt: Spec. Gew. = 5,187 — 209. $\dot{\mathrm{Ti}}$ 8,10. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 93,70 = 101,80.

k) von Krageröe: Spec. G. = 5,2406. $\dot{\mathrm{Fe}}\,\ddot{\mathrm{Ti}} + 13\,\dddot{\mathrm{Fe}}$. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 3,55. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 97,25 = 100,80.

Tritomit, von Wiborg, nach Forbes.[1]) Spec. Gew. = 3,908. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 21,16. $\dddot{\mathrm{W}}$ 3,95. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 2,86. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 4,04. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 0,09. $\dot{\mathrm{Na}}$ 9,33. $\dot{\mathrm{Y}}$ 4,64. $\dot{\mathrm{La}}$ 12,41. $\ddot{\mathrm{Ce}}$ 37,64. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 2,68. $\dot{\mathrm{Mn}}$ 1,10. $\dot{\mathrm{H}}$ 8,68 = 90,53.

Topfstein, nach Delesse:[2]) a) von Drontheim in Norwegen; b) von Potton in Unter-Canada; c) von Chiavenna in der Lombardei; d) von Kvikne in Norwegen, und e) von Kutnagherry in Indien.

	a.	b.	c.	d.	e.
Kieselerde	27,53	29,88	36,57	38,53	47,12
Thonerde	29,65	29,53	1,75	3,55	8,07
1½ Eisenoxyd			5,88	8,20	3,82
Bittererde	29,27	28,52	35,39	31,45	32,49
Kalkerde	1,50	0,77	1,44	4,02	—
Wasser	12,05	11,50	4,97	4,35	8,50
Kohlensäure	—	—	14,03	10,00	—
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00.

[1]) Edinb. N. Phil. Journ., T. III, p. 59.
[2]) Annal. des Mines, T. X, p. 333.

Trichalcit, aus Beresowsk, nach R. Hermann.[1]) Härte zwischen Gyps und Kalkspath. Kupferoxyd 44,19. Arseniksäure 38,73. Phosphorsäure 0,67. Wasser 16,41 = 100,00. Formel: $\dot{C}u_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{A}s} + 5 \dot{H}$. Ein neues Mineral.

Vestan, ein neues Mineral, (sogenannter Fettquarz) ein charakteristischer Gemengtheil des Melaphyr's, nach Jenzsch.[2]) Ein- und eingliedrig (triklinoëdrisch); H. = $9\frac{1}{4}$; spec. Gew. = 2,649. Kieselsäure 99,46. Manganoxydul mit Eisenoxydul 0,41. Kalk 0,50. Magnesia 0,19. Kupferoxyd 0,36. Man hat im Vestan nach Vf. ein Gegenstück für Quarz von dem, was Arragonit für den Kalkspath, was Binärkies für den Eisenkies, was Graphit für den Diamant ist; ein und derselbe Stoff in zweierlei, unter sich unvereinbaren, krystallinischen Zuständen; also je 2 Gattungen bildend. Sein Krystallsystem macht es ganz evident, dass er ein vom Quarze vollkommen geschiedenes selbständiges Mineral ist.

Vivianit, von Allentown, nach Genth.[3]) $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ 29,65. $\dot{F}e$ 27,62. $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{F}e}$ 18,45. $\dot{M}g$ 0,03. $\dot{H}$ 25,60.

Formel: $10 (\dot{F}e_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}} + 8 \dot{H}) + 3 (\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{F}e}_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}_2 + 10 \dot{H})$.

Wawellit, von Chester, nach Genth.[4]) Prismen; $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$ 34,68. $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{A}l}$ 36,67. $\dot{H}$ 28,29. Brauneisenstein 0,22. Fluor Spur = 99,86.

Formel: $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\bar{A}l}_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}_2 + 12 \dot{H}$.

Wismuthglanz, von Riddarhyttan in Schweden, nach Genth.[5]) S 18,65. Te 0,32 mit Spuren Selen. Bi 81,03.

Zinkblende, von Titiribi in Neu-Granada, nach Scheerer.[6]) Krystallinisch; Schwefelblei 3,40. Schwefelkupfer 0,52.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 73, H. 4.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 2.
[3]) Sillim. Amerik. Journ., 1857. Mai.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai.
[5]) Sillim. Amer. Journ., 1857. Mai, T. XXIII, Nr. 69.
[6]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 15.

Schwefelantimonium 0,12 = 5,04 mit Spuren von Arsenik, Gold und Silber.

Zinkblüthe, von Ramsbeck, nach C. Schnabel.[1]) Zinkoxyd 64,04. Kupferoxyd 0,62. Eisenoxyd und Thonerde 2,48. Kalk 0,52 Kohlensäure 12,30. Hydratwasser 13,59. Hygroskopisches Wasser 2,02. Kieselrest 3,88. Magnesia, Manganoxydul und Schwefelsäure Spuren = 99,45. Formel: CO_2. 3 ZnO + 2 HO.

Zinkerz, von Ouled-Mariz in Algier, nach F. v. Marigny.[2]) Kohlensaures Zink 0,9010. Kohlens. Blei 0,0044. Kohlens. Kalk 0,0230. Kohlens. Magnesia 0,0174. Arseniksäure 0,0330. Eisenoxyd 0,0150. Quarz 0,0030 = 0,9968.

Zirkon, aus Buncombe County, North Carolina, nach C. F. Chandler.[3]) Quadratoktaëder; spec. Gew. = 4,543 — 607. Zirkonerde 65,30. Eisenoxyd 0,67. Kieselsäure 33,70. Wasser 0,41 = 100,08. Formel: $\dddot{Zr}\,\dddot{Si}$.

Zirkon aus Litchfield, nach Gibbs. Spec. Gew. = 4,7. Zirkonerde 63,33. Eisenoxyd 0,79. Kieselsäure 35,20 Unzersetztes Mineral 0,36 = 99,74.

Zirkon, von Reading in Pennsylvanien, nach L. M. Wetherill: Spec. Gew. = 4,59. Zirkonerde 63,50. Eisenoxyd 2,02. Kieselsäure 34,07. Wasser 0,50 = 100,09.

Zirkon-Syenit, nach Bergemann.[4]) Spec. G. = 2,726. Kieselsäure 61,85. Thonerde 16,45. Eisenoxyd 1,90. Ceroxyd 5,08. Kali 3,78. Natron 7,50 Bittererde 1,48. Kalkerde 0,46. Verlust 1,04. Spuren von Phosphorsäure und Mangan.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 1.
[2]) Annal. des Mines, T. XI, p. 672.
[3]) Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 3.
[4]) Verhandl. der Niederrhein. Gesell., 1858. 5. Mai.

XIV. Astropetrologie.

a) Selbständige Literatur.

Hörnes, M.: Ueber den Meteorsteinfall bei Ohaba, im Blasendorfer Bezirke, in Siebenbürgen in der Nacht von 10. und 11. Okt. 1857. Lex. 8. Wien. 1858. Ngr. 2.

Dieser Meteorstein fiel nach Mitternacht des 10. Oktobers 1857 zu Ohaba in einen Weingarten, östlich von Carlsburg im Blasendorfer Bezirke. Der Stein hat die Form einer unregelmässigen 2seitigen Pyramide, deren Höhe 14½ Zoll beträgt. Er gehört nach Partsch in die Abtheilung der normalen Meteorsteine und hat die grösste Aehnlichkeit mit jenem, der am 19. Juni 1841 zu Chateau-Renard in Frankreich fiel. Sein spec. Gew. = 3,1103. Analyse nach Bukeisen: Unlösliches Silikat (Olivin, $Mg_3 \ddot{Si}$) 44,88. Lösliches Silikat (Augit und Feldspath) 18,27. Eisen, nickelhaltiges 23,76. Schwefeleisen 13,14 = 100,00. Als einzelne Bestandtheile des Steins ergaben sich im Hundert: Eisen 21,40. Nickel 1,80. Schwefeleisen 13,14. Kieselsäure 36,60. Magnesia 23,45. Eisenoxydul 1,75. Manganoxydul 0,15. Thonerde 0,28. Kali und Natron 0,98. Chromeisen 0,56. Kalk und Phosphor Spuren.

b) Journalliteratur.

Poey, A.: Geographische Vertheilung der Meteore nach Erd-, Luft-, Sonnen- und Mond-Zonen und ihre Beziehungen zu einander (Annal. d. voyag., 1858. T. XII, p. 150—174).

Reichenbach, Freih. v.: Zum Meteoriten von Hainholz, und über die Meteoriten aus dem Tolucathal in Mexiko. (Poggendorff's Annal., 1857. Bd. 102, Stk. 4).

Die Rinde der meteorischen Eisenmassen untersuchte Freih. v. Reichenbach.[1]) Die Meteorite erscheinen bei uns auf der Erdoberfläche bekanntlich niemals anders, als mit einer schlackigen Rinde überzogen, welche von ihrer Sub-

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 103, Stk. 4 und Bd. 104. Stk. 3.

Meteorsteinfall, in Tenessen, nach J. L. **Smith**.[1]) Unregelmässig rhomboëdrische Form; spec. Gew. = 3,28. Kieselerde 49,21. Thonerde 11,05. Eisenoxydul 20,41. Kalk 9,01. Talkerde 8,13. Mangan 0,04. Eisen 0,5. Schwefel 0,06. Natron 0,83 und eine Spur von Nickel und Phosphor. Das mit dem Magnet anziehbare Nickeleisen betrug 2,5 Proc.

XV. Nekrolog.

Am 22. Januar 1858 starb Carl Friedrich **Plattner**, Kgl. Sächs. Bergrath, Professor, etc. etc., 58 Jahre alt, zu Freiberg nach langem Leiden. Er war am 2. Januar 1800 zu Kleinwaltersdorf bei Freiberg geboren und hat sich durch seine „Probirkunst mit dem Löthrohre" eine klassische Berühmtheit erworben.

Am 15. Juli 1858 starb zu Stuttgart der ehemalige Professor der Mineralogie an der Universität zu Breslau, Dr. Ernst Friedr. von **Glocker**, in einem Alter von 65 Jahren; er war geboren am 1ten Mai 1793. Ein bekannter, tüchtiger Mineralog und Schriftsteller.

---

[1]) **Sillim**. Amer. Journ., N. Ser., T. XXIV, p. 134.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 9—10. 13. Jahrgang. 1859.

Bemerkungen
zur
Monographie der europäischen Sylvien
vom Grafen v. d. Mühle. Regensburg 1856.

Von Dr. Lindermayer in Athen.

Wenn ich es mir gestatte, unter obigem Titel meine Beobachtungen in diesem Blatte über die griechischen Sylvien mitzutheilen, so geschieht diess ebensowohl aus Pietät für den Verfasser der Monographie der europäischen Sylvien, welcher sowohl in diesem Werke, als auch in seinen „Beiträgen zur Ornithologie Griechenlands," es nicht unterlassen hat, meine Beobachtungen, veröffentlicht in der naturhistorischen Zeitschrift Isis 1843 unter dem Titel „die Vögel Griechenlands," wenn auch manchmal abweichend von den seinigen, anzuführen und zu würdigen; als auch um bei den griechischen Sylvien einige naturgeschichtliche Lücken auszufüllen, wozu ich mehr als jeder Andere berufen bin.

Sylvia galactodes. Tem. Graf v. d. Mühle hatte ganz Recht darauf zu beharren, diese Nachtigall zu den Erdsängern zu rechnen, wozu sie vermöge ihrer ganzen Lebensweise gehört. Sie lebt und singt beiweitem mehr auf der Erde als auf Gesträuchen oder Bäumen; am allerwenigsten aber dürfte sich nach Naumanns Vorschlag die Benennung „Heckensänger" eignen.

Ihre Nahrung sucht sie nur auf der Erde; der Baum oder das Gesträuch, oder gar die ländliche Ruine oder der Gartenzaun dient ihr nur als Warte, von der aus sie die Nahrung ausspürt, und von wo aus sie sich auf dieselbe herabstürzt. Bei diesen Bewegungen ähnelt sie sehr der *Turdus merula*. Auf dem untersten dicken Aste des zerklüfteten Olivenbaumes sitzend, betrachtet sie den unter ihr liegenden Boden, Feld, Weinberg, Haide oder Strasse und stürzt sich auf die erspähte Beute mit zwei bis drei Flügelschlägen hinab, pickt das Gewürm unter dem lauten Rufe tak, tak auf, wobei sie den schöngezeichneten Schweif fächerartig ausbreitet und fliegt wieder, selbst unter menschlichen Störungen, auf denselben Ast, auf dieselbe Lehmmauer, die ihr vorher als Warte gedient hatte. Am liebsten indess hält sie sich in Weingärten auf, wo sie zwischen den aufgeworfenen Hügeln, ganz ähnlich denen eines deutschen Hopfengartens hin- und herläuft, sucht und singt. Ich habe der Beschreibung, wie sie Gr. v. d. M. gibt, nichts beizufügen als seine Bemerkung, „dass bei einigen Exemplaren dieses Vogels aus Griechenland das schwarze Band, welches die weisse Spitze von dem rostrothen Schweife trennt, durchgehend ist, bei andern dasselbe durch gesonderte schwarzbraune Flecken vertreten wird" — durch meine Beobachtung zu ergänzen, dass Exemplare mit Flecken einjährige Vögel sind, die mit dem schwarzen Bande aber mehrjährige.

Bei Besprechung der geographischen Verbreitung zweifelt G. v. d. M., ob nicht diese Sylvia, die zuerst von Natterer in Spanien, und von G. v. d. M. und mir in Griechenland aufgefunden wurde, auch in den zwischen Spanien und Griechenland liegenden Ländern und Inseln beobachtet worden sei? Mir liegt darüber eine sehr gewichtige Notiz vor, die hinlänglich Licht darüber verbreitet. Gleichzeitig mit meiner Abhandlung über die Vögel Griechenlands im Jahre 1843 erschien in Malta von Antonio Schrembli ein *Quadro geografico-ornithologico* (welches Werk ich die Ehre hatte vor einigen Monaten der mineralogisch-zoologischen Gesellschaft zu übermachen), in welchem in Tabellenform alle europäischen Vögel, in so weit sie in den italienischen Staaten, Malta und Piemont miteingerechnet, beobachtet worden sind, verzeichnet werden. Aus diesen Tabel-

len geht hervor, dass *Sylvia galactodes N.* nur durchziehend und zwar sehr selten im Monate September nach Malta kömmt, was mir beweist, dass Griechenland der einzige Brutplatz dieser Sylvia ist, und dass sie nur auf ihrer herbstlichen Heimkehr nach Afrika Malta berührt, ohne sich dort aufzuhalten. Nach dieser Tabelle kömmt sie weder in Sicilien noch in irgend einem andern italienischen Staate vor; zu den seltensten Vögeln gehört die *Sylvia galactodes* in der Provinz Ligurien, gar nicht kömmt sie um Nizza und am Gardasee vor. Ob sie in Spanien brütet, ist mir unbekannt. Ausser Europa kömmt sie in Aegypten, Syrien, Arabien und ganz Kleinasien vor.

Wenn G. v. d. M. angibt, dass sie bei ihrer Ankunft, welche Ende April a. St., also den 12. – 15. Mai in Griechenland erfolgt, vorzugsweise bei Oleander-Gebüschen anzutreffen sei, so kann ich diess keineswegs in Abrede stellen, um so mehr, als seine Beobachtungen in Morea, die meinigen in Rumelien gemacht worden sind, kann aber mit Bestimmtheit behaupten, dass sie hier in grosser Anzahl in Weinpflanzungen und Olivenwäldern und auf den durch dieselben führenden Strassen, und auch dem, was Naumann und Ménétriés anführen, dass sie selbst auf Hausdächern gesehen wird, kann ich beipflichten, nur müssen es eben Lehmhütten und diese in Ruinen seyn, wie sie noch so häufig in Griechenland und im ganzen Oriente vorkommen. In dieser Beziehung wie in ihrem ganzen Betragen ähnelt sie sehr dem Rothschwänzchen und es scheint, dass Bonaparte, der sie in eine eigene Abtheilung brachte, unter der Benennung *Erythropygia* (Rothschwanz) *galactodes*, dieser Idee damit schon den Ausdruck gegeben hat. Am allerwenigsten eignet sie sich zu den *Salicarien* gezogen zu werden, wie diess Keyserl.-Blasius und Schlegel gethan haben.

Ueber den Nestbau habe ich manches nachzutragen. Was G. v. d. Mühle anführt, ist wörtlich meinen Angaben entnommen; die Berichtigung also, die ich zu machen für nothwendig finde, geht nicht sein Werk, sondern meine eigenen Mittheilungen an. Das Nest ist nicht so fast „zierlich" wie ich schrieb, sondern eher zauserich, aber zart und weich; es ist kein mit Fleiss und Kunstsinn geflochtenes Nest, wie das von *Sylvia olivetorum* oder *elaeica*, sondern mehr eine bequeme aber kunstlose Auspol-

sterung der Stelle, wo sie die Eier hinlegen will. Das Nest der *Sylvia galact.* hängt nicht, sondern liegt flach zwischen zwei grossen Aesten des Oelbaumes, noch lieber auf dem abgehauenen Strunk desselben, geschützt gegen Wind, Regen und Raubvögel durch die aus dem Stamme des Baumes hervorragenden Geschosse, oder es liegt in den dichten Zweigen des Granatapfelbaumes, sehr selten in einem andern Gesträuche, nie auf der Erde, auch nie höher in den Aesten hinauf. Höher als sechs Fuss liegt das Nest nie auf dem Oelbaumstrunk, und nie unter vier Schuh vom Boden ab im Granatapfelbaum oder vielmehr Gesträuch. Das Nest besteht in seiner äussersten untersten Schichte aus trockenen Pflanzenstengeln und Blattrippen, die einer und derselben Pflanzenart entnommen sind, und sich weich und biegsam angreifen. Auf dieser Schichte breitet sich eine andere aus, bestehend aus rothen, braunrothen Bastfasern von Halbfingers Länge. Die Färbung dieser Nestschichte harmonirt ganz besonders mit der Gesammtfärbung des Vogels fahl-rostbraun, so dass derselbe nicht leicht, auf demselben sitzend, unterschieden werden kann. Die Eier zu beschreiben unterlasse ich; sie sind nach meinen Sendungen zuerst in Prof. Thienemanns Eierwerk und nun in dem von Herrn Baedecker in Westphalen schon hinlänglich abgebildet und beschrieben worden.

Ueber *Sylvia elaeica*, des von mir zuerst entdeckten und in der Isis 1843 Heft V beschriebenen und benannten Vogels, welchen einst Hr. Dr. Schlegel später *Ficedula ambigua* nannte, habe ich zu dem, was ich damals schrieb, noch manches nachzutragen. Ich habe früher angegeben, dass sie in Atticas Olivenwäldern von Anfangs Mai (alt Styls) bis Mitte August lebt, nistet und brütet, allein ich muss jetzt hinzufügen, dass nur die Olivenwälder der Ebene sie beherbergen, die sich gegen Hymettus, Pentelikon und Parnass hinziehen, dass aber schon ein paar hundert Fuss über der Meeresfläche, z. B. in dem Olivenwald des Klosters Kaeseriani — kaum eine Stunde von Athen — dieselbe nicht mehr angetroffen wird. Eine Reise, die mich im vergangenen Frühjahr durch einen grossen Theil der nördlichen Provinzen Griechenlands führte, und bei welcher ich vorzugsweise die Auffindung dieser *Sylvia* vor Augen hatte, gab mir gar keine Gelegenheit, sie irgendwo in höher gelegenen Orten

zu entdecken, wenn auch die schönsten Bestände von Oelbäumen sie anlockten. Dagegen habe ich sie auf einer Reise durch das nördliche Kleinasien, und zwar in den Gärten, welche die Stadt Brussa, am Fusse des quellenreichen bythinischen Olympus gelegen, umgürten, aufgefunden und in Gesellschaft mit *Sylvia olivetorum* häufig beobachtet. Soweit von da bis an die trojanische Ebene Oelwaldungen und Maulbeerbaumpflanzungen reichen, beleben auch diese beiden Spötter die einsame Ebene. — Dass Brussa unter dem 41° und Athen unter dem 37° N. liegend und beide Ebenen der Wohnsitz desselben Vogels sind, der wieder im Gegensatze eine Stunde von Athen, in den Vorbergen des Hymettus ebenso wenig vorkömmt wie in den nördlichen Provinzen Griechenlands, scheint mir beachtenswerth und ich ziehe aus dieser geographischen Verbreitung einstweilen den Schluss, das *Sylvia elaeica* ein südöstlicher Vogel ist, der uns aus den Südländern Asiens zukömmt. Wenn er von den Ornithologen dort noch nicht entdeckt worden ist, so beweist das gar nichts — hat doch auch die französische Expedition, die im Jahre 1828 mit den reichsten Mitteln ausgestattet war und Griechenland unter dem Schutze der franz. Waffen 3 Jahre lang, in allen Wissenschaften vertreten, bereiste, keinen andern Vogel entdeckt als *Alauda desertorum*, *brachydactyla*, *Larus melanocephalus* und *Falco tinunculoides!* Das *Quadro ornithologico* von Schrembli in Malta führt keinen Vogel an, den man mit meiner *Sylvia elaeica* in irgend eine Beziehung bringen könnte, woraus hervorgeht, dass von der Insel Malta an bis nach Piemont und in's Lombardische dieser Vogel nicht vorkömmt. Mein Freund Dr. v. Heuglin, Consul d. k. k. öster. Consulates in Chartum (Centralafrica), erwähnt dieses Vogels in seiner Abhandlung „über die Vögel des nord-östlichen Afrikas," veröffentlicht im Februarheft des Jahrganges 1856 der mathematisch-naturhistorischen Klasse der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, weder unter der Gattung *Ficedula*, noch unter der der *Salicarien* oder *Sylvien*.

Da ich mit Herrn v. Heuglin während seines Aufenthaltes in Griechenland mündliche Rücksprache über diese Angelegenheit pflegte, ohne zu der Ueberzeugung zu kommen, dass derselbe diese *Sylvia* je beobachtet habe, und da das naturhistorische

Kabinet in Athen, wie die der Hauptstädte Europas im Allgemeinen, bedeutende Sammlungen afrikanischer Vögel aufweisen, und ich weder hier noch in Berlin, Wien, München und andern Orten eine *Sylvia olivetorum* noch *elaeica* auffinden konnte, so hätte ich zu der Ueberzeugung kommen können, dass diese *Sylvia* gar nicht in Africa vorkomme, wenn nicht eine Behauptung Thienemanns in seinem Werke „über die Fortpflanzung der Vögel Europas“ mich eines andern belehrt hätte. Th. führt an, dass er ausser einer grossen Anzahl Eier von *Sylvia galactodes* und *elaeica* von mir, auch davon aus Aegypten erhalten habe — ein Umstand, der beweist, dass diese *Sylvia* wenigstens die östliche Hälfte Aegyptens bewohnt, und dass daher die Nichtaufzählung derselben unter der einmal adoptirten Benennung von Seiten meines Freundes v. Heuglin nur auf einem Irrthum beruhen kann, oder dass derselbe den Vogel wirklich nicht mehr aufgefunden hat, weil Heuglin schon zu südlich seine Beobachtungen anstellte. — Ueber die Beschaffenheit der Eier, die ich in grosser Anzahl an Professor Thienemann einsendete, genügt dessen detaillirte Beschreibung. — Dieselben sind auch in Baedekers Eierwerk abgebildet.

Sylvia olivetorum. Strickld. Wenn auch die Systematiker diesen Vogel nach der Schnabelform in die Unterabtheilung der *Salicarien* einreihten, so ist doch nicht in Abrede zu stellen, wie Graf v. d. Mühle ganz richtig bemerkt, dass er nach seiner Lebensweise, seinem Betragen, Nestbau und Eierfärbung und Form zunächst der *Sylvia hypolais* anzureihen ist. Bis jetzt ist er von dem Engländer Strickland auf der jonischen Insel Zante, von mir in Attika und am Fusse des bythinischen Olymps — in den Gärten Brussas, bis an die trojanischen Gefilde, von Laristansen in Westafrika, von Consul Heuglin unter der Benennung *Sylvia crassirostris Rüppl.* in Ostafrika aufgefunden worden. Strickland hat ihn zuerst als europäischen Vogel eingeführt — ich durch Auffindung von Nest und Eiern, jungen und alten Vögeln den Beweis geliefert, dass er das Bürgerrecht verdiene. Die Beschreibung dieses Vogels ist in allen neuen ornith. Werken ausführlich aufgenommen, mir bleibt nur über seine Lebensweise, den Nestbau und seine geographische Verbreitung zu berichten übrig.

Sylvia olivetorum, *elaeica*, und *Rüppellii*, sind die letzten Zugvögel, welche aus dem Süden in Griechenland ankommen, und es ist kein Zweifel, wie auch Prof. Thienemann anführt, der Eier aus Aegypten erhalten hat, dass diese *Sylvia* das ganze nördliche Afrika bewohnt zur Zeit der Brütung, die Gegenden unter dem Aequator aber zur Zeit des Winters. Schrembli führt sie weder als in Malta noch auf Sicilien, noch in irgend einem andern süditalienischen Staate vorkommend auf. Auch ich habe sie, ausser in Attika, in keiner nördlicheren Provinz Griechenlands aufgefunden; G. v. d. Mühle hat sie im ganzen Peloponnese nicht entdeckt, und die französische Exped. vom Jahre 1828 — 31, die ganz Griechenland und alle südlichen Inseln durchforschte, hat sie nirgends entdeckt, und doch ist sie in Attikas Olivenpflanzungen sehr gemein! Indess habe ich diese *Sylvia* an den Küsten des Marmormeeres, von den letzten Ausläufern des bythinischen Olymps bis an die letzten Oelbäume, welche die trojanische Ebene begränzen, in allen Gärten Brussas, in allen Olivenwaldungen, die sich vom Westen des Marmormeeres bis an die Dardanellen auf asiatischer Seite hinziehen, aufgefunden und zwar nicht selten und vereinzelt, sondern in grosser Anzahl, dass die Luft von ihrem spöttischen Gesang, besonders in den Morgenstunden lebhaft wiederhallte. — Seit der kgl. Hofgarten in Athen an Ausdehnung und Baumwuchs der verschiedensten Gattungen und Arten, unter denen der Oelbaum, der am wenigsten vertreten ist, auf fabelhafte Weise zugenommen hat, bewohnt *Sylvia olivetorum* mit ihrer kleinen Schwester *elaeica* diese schattigen Orte sehr zahlreich und belebt die dunklen Laubgänge durch ihren ununterbrochenen Gesang. Dieser ist schmetternd und gleicht in etwas dem Zwitschern der Schwalbe, was die Aneinanderreihung der Töne betrifft, aber die Stärke des Tones verhält sich zu dem der Schwalbe wie *fortissime* zu *pianissimo*. Mit dem Locken der Meise hat der Gesang dieser *Sylvia* wenig Aehnlichkeit — er ist nicht so gesetzt — ruckweise wie bei dieser, sondern geht ununterbrochen fort. — Wenn man 2 — 3 Vögel ganz nahe beieinander hört, innerhalb des Raumes eines mässigen Gartens, so glaubt man sie zanken sich. Dieser erhöhten klaren, starkanschlagenden Stimme entspricht auch der Eifer, mit dem sie aufeinander und untereinander an-

worten und die Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen. Selbst in der grössten Mittagshitze des Maies und Julis habe ich sie singen, zanken und schreien hören und ihre flinken Bewegungen beobachtet, die auch dem geübten Schützen es nicht leicht machen, unter den kleinen Zweigen und Blättern des Oelbaumes, dessen vollständige Färbung sie tragen, sie zu erhaschen. — Ich habe nie wahrnehmen können, dass sie wie die *Sylv. hypolais* mit ihrem Schnabel klappern. Sein zierliches Nest befestiget der Vogel vorzugsweise auf den jungen Schossen des Olivenbaumes, nie auf alten Zweigen oder in der Höhe des Baumes. Da, wo die Olivenbäume gleich den Weidenbäumen abgestutzt werden und wo dann neue Triebe stehen, einige Schuh hohe Gerten, da befestiget er sein Nest, grösstentheils in die Theilung eines solchen Zweiges; selten habe ich dasselbe auf einem Mandel - oder Granatapfel-Baum, nie auf einem Maulbeerbaum gesehen, — auf welchem nebenbeigesagt nur die einfältige *Fringilla chloris* nistet, und darüber mit ihrer Brut zu Grunde geht, weil gerade zur Brutzeit die Maulbeerbäume ihrer Blätter beraubt werden, wodurch das Nest entdeckt und vernichtet wird. — Der Nestbau und die Eier sind nach meinen Angaben von G. v. d. Mühle und Professor Thienemann in Dresden so richtig und ausführlich beschrieben, dass ich nichts weiter hinzuzufügen habe. —

Sylvia Rüppellii. Temm. Ich habe leider über diesen Vogel nichts weiter zu berichten; er lebt in Gegenden, wohin ich um die Zeit seiner Ankunft in Griechenland nicht hingekommen bin. Diese *Sylvia* ist die letzte, welche im Frühjahr aus den südlichsten Gegenden der alten Welt nach Griechenland kömmt und gewiss nur in sehr unbedeutender Anzahl — die letzte, weil sie erst in den ersten Tagen des Maies. alt. St. = also 15 — 18 Mai in Griechenland ankömmt. Einstweilen bleibt mir das Verdienst, sie als europäischen Vogel aufgefunden und beschrieben zu haben. In Schemb. *Quadro ornithologico* wird sie nirgends angeführt, also in Italien mit Inbegriff der südlichsten Inseln kömmt sie nicht vor und in dem französischen Werke „*Ornithologie européenne*" von Legland 1854 — wird sie als ein in Griechenland aufgefundener Vogel aufgeführt. — Prof. Thienemanns Werk „die Fortpflanzung der gesammten Vögel" enthält nur das, was ich darüber berichtet und eingesendet habe

Ob die abgebildeten Eier wirklich von *Sylv. Rüpp.* stammen, ist auch für mich, der ich sie unter diesem Namen eingesendet habe, noch ein ungelöstes Räthsel. Meine Jäger brachten ein Nest, Eier und Vogel mit der Behauptung, dass Nest und Eier diesem Vogel gehören, und da das Nest und die Eier von den mir bisher bekannten und bestimmten abweichen, so nahm ich das für wahr an, was ich nicht widerlegen konnte. — Ueber diese *Sylvia* dürfte noch weitere Aufklärung zu erwarten sein, obgleich die seit einiger Zeit in Griechenland verweilenden Sammler nichts darüber zu Tage gefördert haben.

„*Sylvia guttata mihi, nov. spec.* mit Abbildung." Unter dieser Benennung ist vor mehreren Jahren in einer würtemberg. naturhist. „Zeitschrift" ein Beitrag zur Ornithologie Griechenlands von A. L. Landbeck zu Klingenbad, eine *Sylvia* aus Griechenland beschrieben worden, welche ich, ohne sie jedoch als besondere Art erkannt zu haben, an meine naturhistorischen Freunde schickte. Da diese Art vom G. v. d. Mühle nicht angeführt worden ist, entweder weil derselbe die kleine Abhandlung nicht kannte, oder weil er an die Aechtheit der Species nicht glaubte, so will ich das, was Landbeck (wenn ich mich nicht irre, jetzt in Amerika) seiner Zeit darüber veröffentlichte, wieder mittheilen. —

„—Landbeck: *Sylvia guttata m. nov. spec* Abbildung. Artkennzeichen: Scheitel dunkelaschgrau, rund, schwarzgefleckt, Kehle weiss mit etwas verdeckten schwarzen Flecken, Grösse der *Sylvia garrula* 5'' 3''' paris. M. lang. Schnabel von der Stirne bis zur Spitze 5''' — vom Mundwinkel bis zur Spitze 7''' — Länge der Nasenlöcher 2''', Höhe des Schnabels an dieser Stelle 1 ½'''. Oberschnabel von der Stirne sanft abfallend, beschreibt er eine sanfte Bogenlinie mit etwas stärker gebogener ausgeschnittener Spitze, dreiseitig, unmittelbar vor den Nasenlöchern ziemlich stark seitlich zusammengedrückt, daher schlank und dünn; die Spitze etwas abwärts gebogen, unmittelbar vor Vereinigung der Kieferarme, wie der Oberschnabel zusammengedrückt, vorne schwarz, an der Wurzelhälfte gelb. Die Nasenlöcher beschreiben mit schmaler Ritze einen mit beiden Enden nach oben gekehrten Bogen oder Kreisabschnitt, und sind von obenher mit einer schwarzen Haut bedeckt. — Das Auge mittel-

mässig-gross, wahrscheinlich gelbbraun, mit aschgrauen Wimpern befiedert. Füsse: Schienbein 11''' — Ferse 9''', Mittelzehe ohne Nagel 5½''', innere Zehe 3½''', Aussenzehe 3½''', Hinterzehe 3''', Nägel 1 — 2''' lang. Der nackte Theil des Fusses ist hellbraun, Nägel dunkelhornbraun; die Schilder auf der Vorderseite des Tarsus so schmal, dass sie auf der Aussenseite desselben kaum sichtbar sind. — Flügel: Vom Bug bis zur Spitze 2'' 5'' lang; die erste Schwungfeder säbelförmig, einwärts gebogen, stumpfspitzig, gleichlang mit der längsten unmittelbar darüberliegenden Deckfeder. Die zweite Schwungfeder ist die längste und verdeckt von innen bei zusammengelegten Flügeln die 3te und 4te, welche wenig kürzer sind; die meisten der Schwungfedern erster Ordnung sind auf der Unterseite von der Mitte an gegen die Wurzel verschmälert. Auf der Aussenfahne ist die dritte und vierte bis fünfte ausgeschnitten und auf der vordern Hälfte verengert. — Schwanz 2'' 1''' lang, abgerundet, indem die äusserste Feder um 3''' kürzer ist als die mittlere, und so verkürzt oder verlängert sind die übrigen in zu- oder abnehmendem Verhältniss. In Gestalt und Farbe gleicht unser Vogel bei flüchtiger Betrachtung der *Sylvia garrula;* bei genauer Vergleichung aber ergeben sich bedeutende Abweichungen; die Struktur des Gefieders ist übrigens dieselbe wie bei der erwähnten Klapper-Grasmücke, somit zarter, weicher und reicher als bei der grauen — (*Sylvia cinerea*). Stirn, Scheitel und Hinterkopf, Rücken und Steiss sind schmutzig braungrau, auf dem Kopfe mehr ins dunkelaschgrau ziehend, schwarz gefleckt oder geschuppt, indem jede Feder in der Mitte einen schwarzen runden Fleck enthält; die übrigen obern Theile sind ungefleckt, die obern Steiss- und Schwanzdeckfedern reiner und lichter grau als der Rücken, aber immerhin noch bräunlich angeflogen. Die Zügel, die Umgebung der Augen, sowie die Ohrfedern rein dunkelschwarz, glänzend; die Halsseiten ebenso, aber immerhin bräunlich angeflogen. Das kleine Gefieder der obern Seite der Flügel graubräunlich, die Deck- und Schwungfedern verblichen schwarz, oder bräunlich schwarz, alle mit grauer Einfassung, welche an den grossen Deck- und hintersten Schwungfedern am breitesten ist; die Deckfedern auf der Unter-Seite des Flügels graulich weiss, am Flügelrand schwärzlich gefleckt; die Schwungfedern gelblich weiss breit eingefasst,

sonst glänzend lichtgrau. Der Schwanz ist blos schwarz, die mittlern Federn auf der Oberseite graulich gebändert oder gewässert; die äusserste auf der Aussenfahne weiss, auf der Innenfahne aber mit keilförmigem weissem Flecke und schwarzem Schafte. Die dritte auf der Innenfahne mit kurzer weisser Spitze. Die Kehle mit Oberbrust weiss, mit verdeckten schwarzen Flecken, welche überall durchschimmern und besonders gegen die Brust sehr zahlreich vorhanden sind, indem hier jede Feder in der Mitte einen schwarzen Fleck enthält. Die übrige Unterseite ist weiss auf der Brust, am After gelbweinröthlich, an den Seiten graubraunröthlich überflogen, wie bei *Sylvia cinerea*, nur lichter und zarter. Unterschwanzdeckfedern an den Wurzeln braunröthlich, an den Spitzen weiss. Schienenbeinbefiederung graubräunlich. — In Farbe, Gestalt und Zeichnung steht diese ächte Grasmücke in der Mitte zwischen *Sylvia garrula*, mit der sie die Grösse und Färbung im Allgemeinen gemein hat, und *Sylvia cinerea*, mit welcher ihr Flügel- und sonstiger Körperbau ziemlich übereinstimmt; sie unterscheidet sich von ersterer jedoch durch abweichenden Flügelbau, ganz anders gestaltete und gefärbte Füsse, längern Schnabel, ganz verschieden geformte Nasenlöcher, schwarzgefleckten Scheitel und die weisse, schwarzgefleckte Kehle, von letzterer hingegen durch geringere Grösse, längern, schlankern und anders gebauten und gefärbten Schnabel, die erwähnte Scheitel- und Kopfzeichnung, so wie durch den Mangel der über die Oberseite der *Sylvia cinerea* ausgebreiteten rothbraunen Farbe, andere Fussbedeckung, kürzeren Flügel, indem derselbe vom Bauch bis zur Spitze um 2½ — 3‴ kürzer ist als bei den vielen Exemplaren der *Sylvia cinerea*, die ich vergleichen konnte, und endlich durch den Mangel an charakteristischer weisser Einfassung der 2ten Schwungfeder, wodurch sich *Sylvia cinerea* in allen Kleidern unterscheidet. — Mit einem andern spitzflügeligen Sänger ist unsere *S. guttata* nicht zu verwechseln, ebenso wenig mit einer der rundflügeligen der südeuropäischen Fauna. Ich kann daher dieselbe nur für eine neue noch unbeschriebene Art halten, die mit den obenerwähnten Gattungs-Verwandten verwechselt wurde. Ich erhielt das Exemplar, dessen Beschreibung gegeben ist — ein altes ausgefärbtes Männchen, welches etwa im Mai 1837 erlegt wurde, mit

einer Sendung anderer Vögel aus Griechenland als *Sylvia cinerea*, wovon aber auch schon 6 Bälge beilagen, welche in Nichts von den hiesigen Exemplaren dieser Art abweichen, als dass sie an der Brust intensiver weinröthlich gefärbt sind, und etwas lichtere Schnäbel haben. In welcher Gegend er aber in Griechenland erlegt wurde, ob er selten oder gemein sei, ob er dort brütet oder wie er sonst lebt, darüber kann ich keine Auskunft ertheilen, indem auf dieses Alles nicht geachtet wurde, da er für *S. cinerea* galt. Ich vermuthe übrigens, dass dieser Vogel auch in andern Sammlungen, welche griechische Vögel besitzen, vorhanden, aber bisher übersehen worden sein dürfte, da weder Graf v. d. Mühle noch Dr. Lindermayer, welche über die Vögel Griechenlands werthvolle Aufschlüsse mitgetheilt haben, desselben erwähnen.

Landbeck."

Sylvia ochrogenia Lindermeyer. In meiner Abhandlung „Vögel Griechenlands" habe ich diese *Sylvia* beschrieben, da ich aber durch Zusendung von weitern Exemplaren, Nestern und Eiern die Aechtheit und Selbstständigkeit dieser Art nicht darthun konnte, weil selbst das einzige Exemplar, das ich besass, zu Grunde ging, so muss ich es hinnehmen, dass diese von mir aufgestellte Art einstweilen noch der Anerkennung harrt. Bis jetzt ist es mir nicht gelungen diese *Sylvia* wieder zu finden, gewiss bei weitem weniger aus dem Grunde, weil der Vogel nicht oder höchst selten existirt, sondern gewiss nur aus dem, weil Jäger von Profession an so kleinen Jagdgegenständen keinen Gefallen finden, und ich selbst seit vielen Jahren keine Zeit mehr darauf verwenden kann. Die Ornithologen haben gegen diese meine Art eingewendet: „dass meine *Sylvia ochrogenia* wahrscheinlich das Weibchen von *Sylvia melanocephala* sei" — dagegen habe ich aber zu bemerken, dass ich die Artunterscheidungs-Merkmale nicht von der gelben Färbung der Kehle hergenommen habe, sondern von den Verhältnissen der Schwung- und Schwanzfedern, die wesentlich verschieden sind von denen der *Sylvia melanocephala*, gleichgültig ob Männchen oder Weibchen. Der gelbe Fleck spielt eine sehr untergeordnete Rolle in der Beschreibung des Gefieders, und wenn Graf v. d. Mühle glaubt, dass der gelbe Fleck an der Kehle dieses Vogels daher kommen könne, dass derselbe von den Früchten der *Cactus Opuntia* ge-

nossen haben möge, so muss ich dagegen bemerken, dass die Früchte der *Cactus Opuntia* purpurfarben sind, und einen Saft enthalten, der die schönste Purpurfarbe enthält. Würde die *Sylvia* an dieser Frucht genascht haben, so müsste Schnabel, Stirne und Hals nicht blos diese Färbung zeigen, sondern, da der Saft sehr dick ist, von demselben die Federn verkleistert und verklebt sein. Ueberdiess habe ich diesen Vogel nicht blós geschossen, sondern auch vielfach als Balg in den Händen gehabt, ehe ich mich entschloss denselben zu beschreiben und als neue Art aufzustellen, bei welchen Manipulationen wohl ein paar gefärbte Federn den forschenden Augen nicht entgangen wären. Die Acten über diesen Vogel sind demnach nicht geschlossen.

Ich beendige hiemit meine Bemerkungen zu den südöstlichen *Sylvien* Europas keineswegs in der Meinung, dass der Gegenstand damit erschöpft sei, sondern im Gegentheil in der vollen Ueberzeugung, dass die Familie der *Sylvien* in Griechenland noch viel reichlicher vertreten ist, als man bisher annahm und theilweise auch nur beweisen konnte. Was aber die oft wiederholte und ebenso oft geglaubte Angabe der gewöhnlichen Touristen über den gänzlichen Mangel an Nachtigallen in Griechenland betrifft, so widerlegt sich diese abgeschmakte Angabe von selbst, wenn man in Betracht zieht, dass Graf v. d. Mühle in seinem Werke 32 Arten, Dr. Erhard auf den Inseln 12 und ich in Rumelien 20 Arten aufgefunden haben. Aber nicht blos die Zahl der Arten spricht für das häufige Vorkommen der Sänger, sondern noch mehr die Menge der Individuen. In jedem Weingarten von dem Flächen-Inhalte eines Morgen-Landes kann man zehn *Sylvia galactodes*, auf jeden Oelbaum eine *Sylvia olivetorum* oder *elaeica*, wenn man die richtige Gegend kennt, antreffen. —

Zur Ornithologie Griechenlands.

Von **Dr. Lindermayer** in **Athen.**

Vor kurzer Zeit erschien in Leipzig eine „Fauna der Cykladen. Von Dr. Erhard in Syra." Weit entfernt, diese verdienstvolle Arbeit zum Gegenstand irgend einer Beurtheilung zu machen, führe ich dieselbe nur an, um Betrachtungen anderer, rein patriotischer Art daran zu knüpfen. Drei Deutsche sind es, Bayern des engern Vaterlandes, welche in den letzten 20 Jahren das südöstlichste Land Europas, das neugeschaffene Königreich Griechenland zum Gegenstand ihrer ornithologischen Studien machten, und somit den Grund legten, nicht nur Griechenlands, sondern des ganzen illyrischen Dreieckes, das noch immer eine *terra incognita* ist, nicht blos für die Ornithologen, sondern für alle Zweige der Naturwissenschaften. Die naturhistorischen Untersuchungen dieser weiten Länderstrecken von Constantinopel durch Thracien, Macedonien, Thessalien, Epirus und Albanien haben sich nie weiter als auf die bewohnten Küstenpunkte erstreckt; in die unwegsamen Gebirge, in die engen Flussthäler und in die fruchtbaren Hochebenen sind noch wenige Naturforscher eingedrungen. Wenn sich nun auch selbst die neuesten Forschungen nicht weit über Griechenland hinaus und in die türkischen Provinzen hineinerstreken, so haben sie doch vor jenen voraus, dass sie von einer gemeinschaftlichen Basis ausgehen, und im geschlossenen Phalanx, den Weg über die griechisch-türkische Grenze, nach Macedonien, Thessalien und Epirus schon angebahnt haben. Zu den neuesten Forschungen auf diesem Gebiete gehören die Arbeiten der französischen Expedition, welche unter dem Schutze der französischen Waffen von 1828 bis 1832 den Peloponnes, die Inseln des Archipelagus und einen Theil Nordgriechenlands untersuchte. Die Ausbeute dieser vielgliederigen Expedition ist in einem Prachtwerke, wie nur eine grosse Regierung wissenschaftliche Werke ausstatten kann, niedergelegt, das den Titel führt: „*Expedition scientifique de Morée, entreprise et publiée par ordre de gouvernement francais; dédié au roi.*" Dieses Werk wurde nur in hundert Exem-

plaren gedruckt, versehen mit einer sehr grossen Anzahl colorirter Foliotafeln, Naturgegenstände aus allen Reichen, Archaeologisches und Landschaften darstellend, und findet sich wohl kaum in der Bibliothek eines Privatmannes. Was diese kostspielige Expedition in ornithologischer Beziehung geleistet hat, erregt meine Bewunderung durchaus nicht. Die sehr gelungenen Abbildungen enthalten fünf Vögel als: Männchen und Weibchen von *Falco tinunculoides* Natt.; *Larus pygmaeus* m. im Hochzeitkleide, *Emberiza melanocephala* Scop. und *Alauda arenaria* Vieill. — Alle diese Vögel waren schon von andern Naturforschern beschrieben und zum Theil auch abgebildet und das Verdienst der französischen Commission bestand blos darin, schönere Abbildungen geliefert und die vorhandenen nicht gekannt zu haben. — Indess ist dem Werke in manch anderer Beziehung ein grosser wissenschaftlicher Werth nicht abzusprechen und bei dessen Studium dringt sich dem deutschen Forscher um so mehr ein tiefes Bedauern auf, dass die kgl. bayerische Regierung es unterlassen hat, zur Zeit, als Prinz Otto als erster König nach Griechenland segelte, demselben unter dem Schutze der bayerischen Waffen eine wissenschaftliche Commission mit zu geben, um das Land nach allen Richtungen hin nach dem Beispiele der französischen Expedition zu erforschen und ihre Arbeiten in einem preiswürdigen Werke niederzulegen. Wenn es auch an jugendlichen strebenden Kräften nicht fehlte, die sich damals der militärischen Expedition anschlossen, so fehlte es doch an deren Unterstützung und Verwendung zu einem gemeinschaftlichen Zwecke. Was demnach in Beziehung auf Naturwissenschaften in Griechenland bis zur Stunde geschehen ist, muss als Resultat persönlicher Bemühungen und Studien betrachtet werden.

Als erstes Ergebniss derselben, fast noch das Produkt des Feldlagers, muss meine Abhandlung: „Die Vögel Griechenlands“ bekannt gemacht in der naturwissenschaftlichen Zeitschrift Isis 1843 Heft V — betrachtet werden. Die Arbeit, so bescheiden und in engen Grenzen gehalten sie war, gewann mir in ganz Europa viele Freunde und die Augen der Ornithologen waren mehr denn je auf Griechenland gerichtet.

Ein Jahr später erschienen die „Beiträge zur Ornithologie Griechenlands“ vom Grafen von der Mühle, eine Arbeit, der

jahrelanges Studium und der Sammelfleiss vieler Freunde zum Grunde liegt, und die Wissbegierde über Griechenland noch mehr erhöhte. Beide Arbeiten entstanden ganz unabhängig von einander und ergänzen sich. Meine Beobachtungen betrafen fast ausschliesslich Nordgriechenland und die Insel Euboea; Graf von der Mühle lebte fast nur in Nauplia und seine Beobachtungen erstrecken sich vorzugsweise über den Peloponnes. Meine Abhandlung hat den Vorzug der Priorität und den, einige unbestrittene und ungekünstelte Arten entdeckt, oder als europäische Vögel festgestellt zu haben, die bisher nur als Afrikaner oder Ostindier galten. Graf v. d. Mühle's Abhandlung hat dagegen den Vorzug der grösseren Vollständigkeit, — ich zählte 263 Arten, Graf v. d. Mühle 321 Arten auf; er arbeitete sein Manuscript unter Zuratheziehung einschlagender Litteratur aus, in voller Musse seine gesammelten Schätze studierend, ich in Athen ohne Litteratur.

Das zuletzt erschienene oben angeführte Werk von Dr. Erhard in Syra, die Fauna der Cykladen, überflügelt, wie schon der Titel zeigt, die beiden eben besprochenen Werke; es soll kein Beitrag mehr sein zur Ornithologie oder Fauna Griechenlands, sondern ein in sich abgeschlossenes Ganze, eine Fauna der Cykladen. — In wie ferne dieses in dem kurzen Zeitraum von einigen Jahren, binnen welchen sich der Verfasser mit diesem Gegenstand beschäftigte, geschehen kann, lässt sich aus dem vorliegenden ersten Hefte der Fauna nicht entnehmen, denn auf ganz anderer Art von Forschung beruht die Erkenntniss und Beschreibung von Wirbelthieren, als die der Entomen und Weichthiere, zumal bei der Reichhaltigkeit der letzteren in einem so vielgestaltigen Seebecken, wie das ägäische Meer mit seinen zahllosen Inseln. — Da mein Zweck, wie Eingangs bemerkt, nur der ist, darauf aufmerksam zu machen, dass drei Deutsche den ersten Grund zu einer künftigen Fauna Griechenlands gelegt haben, so enthalte ich mich jedes weitern Eingehens in die Thatsachen des Werkes von Dr. Erhard, und führe nur an, dass er auf sämmtlichen Cykladen nur 221 Vögel aufzählt. Hier ist demnach, 15 Jahre nach Bekanntmachung meiner Abhandlung über die Vögel Griechenlands, eine bedeutende Lücke, welche durch die Meinung Dr. Erhards, dass die Cykladen der südlichste

Punkt für die von Norden kommenden, und der nördlichste für die von Süden kommenden Vögel sei, nicht verkleinert, sondern vielmehr erweitert wird, denn wenn die Cykladen wirklich ein Stelldichein der nördlichen Vögel im Winter und der südlichen im Sommer wären, so müsste die Zahl der Arten die eingeführte Summe um das Doppelte übertreffen. Schliesslich will ich nur noch anführen, dass Dr. Erhard eine neue Falkenart entdeckt hat, *Falco dichroos*, die derselbe wissenschaftlich zu begründen sucht. Dagegen lässt sich ebenso wenig einwenden, als gegen die Versicherung Dr. Erhards, dass er meinen *Falco arcadicus* (Isis 1843) nicht gefunden habe. Diess ist sehr glaublich; wenn aber der Verfasser damit ausdrücken wollte, dass dieser *Falco* überhaupt nicht existire, weil er in dem ihm zu Gebote stehenden Werken nicht aufgeführt ist, so kann ich als Entgegnung nur darauf hinweisen, was Hr. Prof. Brehm unterm 15. März 1852 an mich schrieb. — „Ihr *Falco arcadicus* ist ein ganz guter Vogel; ich habe ihn gesehen; mein Sohn hat ihn in Afrika geschossen und Baron Müller hat ihn mit hier. Er unterscheidet sich von *Falco concolor* durch die langen über die Schwanzspitze hinausreichenden Flügel, wenn er auch in der Färbung viele Aehnlichkeit mit demselben hat. In dieser Flügellänge hat er allerdings Aehnlichkeit mit *Falco Eleonnorae*; allein, da dieser grosse Aehnlichkeit habe mit *Falco subbuteo*, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass das Jugendkleid des *F. El.* ganz anders sein soll, als das des ausgefärbten Vogels. Ueberdiess war das Stück, welches ich sah, ein alter Vogel." — Freilich sagen die Ornithologen, *Falco Eleon.* weiche in der Zeichnung sehr ab — sie nehmen es ebenso an, und deswegen bildet auch Susemühl meinen *Falco arcadicus* kurz weg als *Falco Eleon.* ab. Aus obigen Mittheilungen geht aber hervor, dass der Vogel wirklich als alter Vogel existirt, er ist in Afrika geschossen worden, wo so viele Vögel im Winter leben, die im Sommer in den verschiedensten Gegenden Europas brüten. Die Ornithologen fehlten darin, dass sie gerade bei diesem Vogel nur vorzugsweise auf das Kleid sahen, dem aber ganz andere umwandelbare Kennzeichen als diagnostische Merkmale zum Grunde liegen. An einer andern Stelle werde ich mich darüber gründlicher verbreiten.

Ueber die Spuren der

Diluvialfluthen

an den Thalwänden der Donau und der Nab,

von

Friedrich Schönnamsgruber,
Hauptmann im k. b. Genieregiment.

In unserm Correspondenzblatt vom Jahr 1857, Nr. 9 — 12, habe ich von Diluvialfluthen gesprochen, die aus den Alpen ins Donauthal gekommen sind. Es wird nicht uninteressant sein, eine gewisse Wirkung solcher Fluthen auf die felsigen Wände der durchströmten Thäler hier näher zu betrachten.

Wer schon einen schnell fliessenden Strom beobachtet hat, der wird bemerkt haben, dass das Wasser nicht an jedem Punkt eines Stromprofils gleich schnell fliesst. Eine Strecke weit ist die schnellere Strömung am rechten, an einer andern Stelle am linken Ufer, anderswo in der Mitte. Die stromabwärts gehenden Lastschiffe suchen gewöhnlich den Strich der schnellern Strömung — Stromstrich oder Thalweg genannt — auf, weil sie da rascher fortgetrieben werden und mehr Wassertiefe haben. Der Stromstrich würde bei einem geradlinigen Lauf des Flusses und bei einem gleichmässigen muldenförmigen Stromprofil immer in der Mitte liegen. Da aber unsere Strombetten selten diese Beschaffenheit haben und häufig ihre Richtung und Breite verändern, so muss das schnellströmende Wasser, das nach mechanischen Gesetzen sich geradlinig fortbewegen will, bald an das eine, bald an das andere Ufer anprallen.

Man wird bemerken, dass es immer an dasjenige Ufer anprallt, welches seinem bisherigen geradlinigen Lauf entgegensteht. Der

Stoss der Wasser und somit auch der Stromstrich wird also bei einer Biegung des Thals von rechts nach links das rechte Ufer treffen, bei einer Biegung von links nach rechts das linke Ufer. Dieses Gesetz ist so sehr in der Natur der Sache begründet, dass es auf alle rasch strömenden Gewässer, sie mögen so gross sein als sie wollen, seine Anwendung findet. Ja es lässt sich behaupten, dass, je grösser die strömende Wassermasse ist, desto stärker muss der Stoss gegen die dem geradlinigen Lauf entgegenstehenden Ufer sein, weil mit der Höhe des Wasserstandes regelmässig auch die Geschwindigkeit zunimmt.

Wenn nun, wie in der Eingangs erwähnten Abhandlung nachgewiesen wurde, die ehemalige Existenz von Diluvialfluthen im Donauthal ausser Zweifel steht, so dürfen wir mit Sicherheit annehmen, dass die Bewegung dieser grossen, rasch strömenden Gewässer eine dem obigen Gesetz entsprechende Wirkung an den Thalwänden der Donau ausgeübt haben muss, und dass die Spuren davon, soweit die Ufer felsig sind, noch erkennbar sein müssen. Bei jeder Krümmung des Thals dürfen wir also erwarten, dass die auswärtige Seite, das concave Ufer, steil und schroff, die innere Seite aber, das convexe Ufer flach und niedrig ist, weil strömende Gewässer gewöhnlich auf der Seite des Stromstriches das Ufer annagen, auf der entgegengesetzten Seite aber, wo die Wasser ruhiger fliessen, das mitgeführte Gerölle ablagern. Man wird sich bei näherer Beobachtung überzeugen, dass in allen grössern Thälern, die von Gebirgen ausgehen, die Diluvialfluthen es waren, die den Thalwänden ihr heutiges Gepräge gegeben haben.

Wenn wir nur die kurze Strecke des Donauthals von Kelheim bis Regensburg, die den meisten unserer Leser bekannt sein wird, betrachten, so finden wir Belege genug für unsere Ansicht.

Schon zwischen Weltenburg und Kelheim, wo bekanntlich die Donau den Jura durchbricht, bemerkt man, dass immer diejenigen Felsparthien die steilsten sind, gegen welche der Strom seine Richtung nimmt, die also den Gewässern als Abweiser dienten. Ein solcher Abweiser war auch kurz oberhalb

Kelheim der Michelsberg, auf dem die prächtige Befreiungshalle steht. Man sieht ihn im Hinabfahren eine ziemliche Strecke weit vor sich liegen und fährt gerade darauf zu bis endlich seine Felsen den Strom zu einer Wendung nach Osten zwingen. Dieser Wendepunkt ist durch eine äusserst steile und schroffe Felswand bezeichnet, während am andern Ufer sich ein Flachfeld ausbreitet.

Man kann zugleich auf dieser Strecke bis hinab nach Regensburg die Bemerkung machen, dass Steinbrüche fast ausschliesslich auf der äussern Seite einer Stromkrümmung angelegt wurden, weil hier die von Gewässern angenagten Felsen ohne alle Erdbedeckung zu Tag liegen und die Steine eine grössere Härte haben, die sich bereits durch den Widerstand erprobt hat, welchen die Felsen dem stürmischen Andrang der Diluvialgewässer entgegensetzten.

Verfolgt man auf einer Spezialkarte den mehrfach gekrümmten Lauf der Donau von Kelheim bis Regensburg, so lässt sich ohne einen Blick auf die Bergzeichnung zu werfen, schon nach der Theorie beurtheilen, an welchen Stellen und auf welcher Seite die Flussufer steil und schroff sein müssen.

Wir haben auf dieser Strecke 4 links- und 3 rechtsgehende Thalkrümmungen. Die erste linksgehende Krümmung ist zwischen Kelheimwinzer und Herrensaal, die zweite bei Kapfel, die dritte bei Lohstadt, die vierte in der Gegend der Nabmündung bis Regensburg. Die erste rechtsgehende Krümmung ist zwischen Untersaal und Alkofen, die zweite bei Abbach, die dritte der Labermündung gegenüber. Man findet wirklich der Theorie entsprechend an den äussern Seiten dieser Thalkrümmungen immer steile Felswände, auf der inneren Seite dagegen flache Alluvialanschüttungen. Nur einmal scheint die Theorie in Widerspruch mit der Wirklichkeit zu stehen, nämlich an der Krümmung bei Abbach. Allein hier hatten, wie das Terrain zeigt, die Diluvialgewässer offenbar einen vom jetzigen Lauf der Donau etwas abweichenden Weg. Der Stoss der Diluvialfluthen, der in der Gegend von Kapfel am linken Ufer war und von da durch die felsigen Thalwände abgewiesen wurde, kam oberhalb Abbach ans rechte Ufer. Das geht nicht nur aus der Figur des Thals hervor, sondern das sieht man auch aus der

felsigen Beschaffenheit des rechten Ufers. Es liegt da an einer Stelle eine steile Felswand so nahe am jetzigen Strombett, dass, wie ein Monument besagt, unter der Regierung des Kurfürsten Karl Theodor der Raum für die Strasse durch künstliches Sprengen der Felsen gewonnen werden musste. An dieser Stelle des rechten Ufers musste der Diluvialstrom anprallen und hierauf, da ihm kein Hinderniss im Weg stand, in gerader Richtung — wie es grossen schnellströmenden Gewässern eigen ist — ohne den Umweg über Abbach zu machen, in die Gegend von Oberndorf gelangen. Daher kommt es, dass an dem Wendepunkt des heutigen Stroms bei Abbach keine sehr steilen, vom Wasser angenagten Felsen vorkommen. Dagegen finden wir sie bei Oberndorf in ziemlicher Ausdehnung, denn hier hatten die Thalwände den ganzen Anprall der aus der Gegend von Poikam herkommenden Gewässer auszuhalten. Die flache, ziemlich ausgedehnte Alluvialanschüttung auf dem von der Abbacher Stromkrümmung eingeschlossenen Raum bedeckt jetzt das alte Diluvialstrombett.

Dieselben Erscheinungen, wie auf der Strecke von Kelheim nach Regensburg liessen sich mit derselben Gesetzlichkeit bis nach Linz hinab, überhaupt dem ganzen Lauf der Donau entlang, soweit er von Bergen begränzt ist, nachweisen. Immer wird man finden, dass in felsigem Terrain das concave Ufer steil, das convexe flach ist. Man wird auch bemerken, dass, je härter das Gestein ist, desto mehr hat sich an den von den Fluthen angenagten und abgeschliffenen Felsen noch die Form von Rundhöckern erhalten, eine besonders in den Alpen im Gebiet der Diluvialfluthen häufig vorkommende Erscheinung.

Zum Schluss muss ich noch einer Localität erwähnen, die zwar einem andern Diluvialgebiet angehört, die uns aber für das oben Gesagte weitere Belege liefert und vielen meiner Leser wohl bekannt sein wird. Wer von den Bewohnern Regensburgs kennt nicht die hübschen Felsenparthieen des untern Nabthals in der Gegend von Etterzhausen? Vielleicht wird es hier zum erstenmal ausgesprochen, dass auch das Nabthal seine Diluvialfluthen gehabt hat und dass eben durch sie jene steilen Felswände ihre heutige Form erhalten haben. Ich habe in einem frühern Aufsatz in diesem Correspondenzblatt zu erweisen ge-

sucht, dass die Diluvialfluthen durch das plötzliche Abschmelzen grosser Schneemassen von Gebirgen entstanden sein können. Durch neuerdings mir bekannt gewordene Thatsachen belehrt, halte ich es jedoch für möglich, dass lang andauernde wolkenbruchartige Regengüsse, wie sie in Tropenländern noch zuweilen vorkommen, und wie sie bei dem wärmern Klima der Vorzeit auch in unsern Gegenden vorgekommen sein müssen, den Diluvialfluthen ihre Entstehung gegeben haben. Das Flussgebiet der Nab, welches den grössten Theil der Oberpfalz einnimmt, musste bei solchen Regengüssen eine sehr bedeutende Wassermasse dem Donauthal zuführen. Gewiss ist, dass die Thalwände der Nab bei jeder Biegung des Thals die schon bei der Donau angeführten Formen, welche nur von Wasserströmungen herrühren können, an sich tragen. Auch findet man an mehreren Orten Diluvialablagerungen z. B. beim Dorfe Penk, oberhalb Etterzhausen auf der rechten Thalseite, wo auf einer von einem Wildbach entblössten Stelle mächtige Schichten faust - bis kopfgrosser Rollsteine aus den manchfaltigsten Felsarten der Oberpfalz bestehend, zum Vorschein kommen. Diese Ablagerung erhebt sich 50 bis 80' über das jetzige Niveau der Nab.

Zwischen Penk und Etterzhausen kommt auch eine der bedeutendsten Thalbiegungen der Nab vor. Der zwischen beide Dörfer sich einschiebende Bergrücken hatte hier den ganzen Stoss der Nabfluthen auszuhalten, nämlich auf der gegen Penk gewendeten Seite. Der Berg wurde an der bezeichneten Stelle von den Gewässern so angegriffen, dass er jetzt eine hohe, fast senkrechte Felswand darstellt. Von Etterzhausen führt ein schöner Spazierweg in einer halben Stunde auf die Höhe jener Felswand, die zugleich eine schön gewölbte, ziemlich geräumige Grotte enthält.

Wenn man von hier aus die weitern Biegungen des Nabthals bis zu seiner Vereinigung mit dem Donauthal verfolgt, so wird man das oben ausgesprocheue Gesetz noch mehrfach bestätigt finden. Gleich oberhalb Etterzhausen macht das Thal eine neue, diessmal linksgehende Biegung und, wie zu erwarten, ist hier die linke Thalwand steil und hoch, die rechte flach und niedrig. Unterhalb Etterzhausen tritt bei einer rechts gehenden Biegung der entgegengesetzte Fall ein. — Landau in der Rheinpfalz im Februar 1859.

Kritischer Anzeiger.

Fortsetzung von pag. 154 Jahrgang 1858.[1])

Der nun folgenden Prüfung der Gattungen der *Noctuinen* schicke ich einige Worte voraus über das, was ich unter Gattung

---

[1]) Bei Fortsetzung dieser Arbeit muss ich des auf sie Bezug habenden Aufsatzes Herrn Lederers Erwähnung thun, welchen er unter dem Titel „Ein paar Worte über Dr. H.-S. Kritik meiner „*Noctuinen Europas*" im Regensburger Korrespondenzblatte 1858" in der Wiener Entomologischen Monatsschrift 1859 p. 186 — 191 und 193 — 199 veröffentlichte. — Leider spricht dieser Aufsatz der von Herrn L. auf pag. 186 (Note) behaupteten „glücklichen Beendigung unseres siebenjährigen Krieges" geradezu Hohn, und ist in einem Tone gehalten, welcher jede Erwiederung überflüssig erscheinen lässt. — Da es mir nie in den Sinn kam, als Gegner Herrn Led. aufzutreten, da ich seine Arbeit über die *Noctuinen*, als die anerkannt beste, als Grundlage zu meinen weiteren Forschungen annahm, musste es mir doch auch erlaubt sein, das, was ich anders sah oder worein ich Zweifel setzte, zu erwähnen. Dass ich Herrn Lederers analytische Tabelle zuerst besprach, liegt in der Anordnung seines Buches, dass diese Tabelle der schwächste Theil seiner Arbeit und zur Erkennung der Gattungen in den meisten Fällen unbrauchbar ist, behaupte ich auch jetzt noch, dass ich aber dem Haupttheile seines Werkes „den Gattungen der *Noctuinen* von pag. 69 bis 217" die ihm gebührende Anerkennung jederzeit zolle, davon wird das sachverständige Publikum sich im weiteren Verlaufe dieses Aufsatzes überzeugen. Viele Entgegnungen Herrn Lederers wären übrigens weggeblieben, wenn er beachtet hätte, dass ich bis jetzt nur seine analytische Tabelle als solche besprochen habe und desshalb auch das, was er im zweiten Theile seiner Arbeit zur festeren

verstehe und unter welchen Bedingungen neue Gattungen aufgestellt werden können.

Der Begriff: Gattung ist durchaus noch nicht scharf begrenzt, wird es vielleicht auch niemals werden, weil die Natur wohl nur Arten, nicht Gattungen kennt. Zwischen Art- und Gattungs-Merkmalen scheint mir keine Grenze in der Natur vorhanden zu sein. Je schärfer wir die Naturkörper betrachten, desto mehr Merkmale entdecken wir, welche jeder Art eigenthümlich sind. So lange nicht jene Merkmale scharf begrenzt sind, welche als Gattungsmerkmale benutzt werden dürfen, so lange eilen wir auf dem abschüssigen Wege fort, welcher dahin führt, wo jede Art eine Gattung bildet. Wer relative Eigenschaften, z. B. gross und klein, dick und dünn, robust und schwächlich, lang und kurz u. dgl. zu Gattungsmerkmalen benützt, der geht auf diesem Wege. Eben so sehen wir aber auch, dass manche Arten in allen Theilen, also auch im Habitus, so genau mit einander übereinstimmen, dass kaum eine specifische Trennung rathsam scheint, da finden wir aber bei der einen Art ein zwar etwas verborgenes, aber scharf ausgeprägtes Merkmal z. B. die Kralle der Vorderschienen bei *Mamestra brassicae*, die ungemein kurzen Hinterschienen und die blasige Grube der Hinterflügel beim Manne von *Thecophora fovea;* sollen wir auf solche Merkmale Gattungen gründen? Ich glaube, dass es jedenfalls verdienstlich ist, scharf ausgeprägte, sicher zu erkennende Merkmale aufzufinden. Ob solche Merkmale als Gattungsmerkmale benutzt werden sollen und wollen, das ist Sache der individuellen Anschauungsweise, ich möchte fast sagen Liebhaberei. So wenig nach meiner Ansicht z. B. der hornige Legestachel der weiblichen *Dianthoecien* zu einer Trennung von *Mamestra* berechtigt,

---

Begründung der Gattungen sagte, nicht berücksichtigen konnte. Seine Entgegnungen werden von meiner Seite jedenfalls gewissenhaft geprüft, und wenn richtig befunden, natürlich auch beachtet werden, ohne Rücksicht auf die schmeichelhaften Ausdrücke seiner beiden Schlusssätze, in welchen Herr Lederer durch Einflickung des Wörtchens „unparteiisch“ sich leider selbst einer argen „Verdrehung“ schuldig macht. H.-S.

so wenig habe ich ein Recht, diese einmal vorgenommene Trennung wieder **einzuziehen.**

Es ist ein Unterschied zwischen jenen Merkmalen, welche im Stande sind eine Gattung zu **begründen** und jenen, welche brauchbar sind, das Einreihen in eine bestimmte Gattung zu erleichtern. Erstere müssen einerseits mit Sicherheit erkannt werden können, andererseits Theile und Eigenschaften betreffen, die mit der Lebensweise des Thieres in Zusammenhang stehen und einen wesentlichen Einfluss auf seine äussere Erscheinung haben. — Zur Begründung einer Gattung gehören scharfe Merkmale, d. h. solche, welche mit Sicherheit erkannt werden können, nicht ganz unmerklich in andere übergehen, und nicht blos relativ sind, d. h. nicht auf einem blossen Mehr oder Weniger beruhen.

Die Wichtigkeit der Merkmale lässt sich nicht *a priori* bemessen. Man sollte der Analogie mit anderen Insecten — Ordnungen gemäss glauben, dass die Mundtheile, namentlich Zunge und Palpen, dann die Fühler, die Augen und Nebenaugen die wichtigsten Merkmale darböten. Die Erfahrung lehrt uns aber, dass bei den *Lepidopteren* die Verschiedenheiten in Zunge und Fühlern durchaus keine scharfen Trennungsmerkmale darbieten, dass die Bekleidung der Augen bei den nächst verwandten Arten verschieden ist, und dass die Gestalt der Palpen grösstentheils nur durch ihre Schuppenbekleidung bedingt ist, welche durch Zufälligkeiten in ihrer Stellung und Dichtigkeit verändert werden können. Letzteres gilt in noch höherem Grade von der Schuppenbekleidung des Kopfes, des Brust- und Hinterleibrückens. Die Nebenaugen sind schwer zu untersuchen und ihr Auftreten ist ein allmähliges d. h. es gibt Arten, bei welchen statt derselben nur kleine Erhabenheiten, aber ohne die Structur der Ocellen vorhanden sind.

Diesem nach reihen sich die Merkmale der *Lepidopteren* hinsichtlich ihrer Wichtigkeit folgender Massen in aufsteigender Linie an einander. (Natürlich kommen nur die äusseren Organe in Betracht.)

1. Die Organe der Ernährung. Zu diesen kann ich nur die Zunge und ihre Taster rechnen. Erstere ist hinsichtlich ihrer Structur noch zu wenig beobachtet; ihre Grösse, Länge, Dicke und Stärke ändern sich so allmählig und sind bei den verwandtesten Arten so verschieden, dass sie nur specielle, kaum generische Merkmale darbieten. Die Zungenpalpen entwickeln sich erst bei den *Microlepidopteren* so weit, dass sie Beachtung verdienen.

2. Die Organe der Fortpflanzung. Sie sind wegen ihrer starken und fest ansitzenden Schuppenbekleidung schwer zu untersuchen. Freilich könnte man glauben, dass diese Schuppenbekleidung eben so gut beachtet werden sollte, als jene der Palpen, des Kopfes, Thorax und Hinterleibs, diess ist aber von deren bisherigem einzigen Beobachter, Herrn Lederer, selten geschehen. Ich sehe nicht ein, warum die Palpen mit ihrer Schuppenbekleidung, die männlichen Afterklappen ohne sie betrachtet werden sollen. Ueberdiess zeigen Herrn Lederers bisherige Untersuchungen, dass er die männlichen Afterklappen nur zu specifischen, nicht zu generischen Merkmalen verwenden konnte. Die weiblichen Genitalien sind noch zu wenig beachtet; das Organ zum Eierlegen würde vielleicht schärfere Merkmale darbieten, als die männlichen Afterklappen. Der Ernährung und Fortpflanzung dienstbar sind die Organe der Sinne und der Bewegung.

3. Die Organe der Sinne. Augen, Nebenaugen, Taster und Fühler. Das Behaartseyn der Augen ist ein leicht zu erkennendes Merkmal, wie geringen Werth es als generisches Merkmal hat, beweist Herr Lederer selbst dadurch, dass er die Gattungen mit behaarten Augen durchaus nicht neben einander stellen kann, sondern sie überall zerstreut einreiht, und dass er Gattungen aufstellt, welche sich eben durch nichts anderes, als diese Beschaffenheit der Augen unterscheiden. — Den Wimpern um die Augen muss ich allen Werth absprechen und ich zweifle nicht, dass auch Herr Lederer noch zu dieser Ueberzeugung gelangen wird.

Ihr Finden und Nichtfinden hängt gar zu sehr vom Zufall, ja ich möchte sagen von individueller Anschauungsweise ab.

Die Fühler geben durch ihre Hauptformen (borsten-, faden- und keulenförmig) sichere Hauptgruppen, bei welchen jedoch schon Ausnahmen zugegeben werden müssen. Die Form der einzelnen Glieder, deren Bewaffnung (Zähne) und Bekleidung (Haare und Schuppen), bieten nur untergeordnete Anhaltspunkte, weil sie in sehr verschiedenen Gruppen sehr ähnlich und in sehr ähnlichen Gruppen sehr verschieden auftreten, dasselbe gilt für die Bekleidung der Augen und Taster und für die Organe der Fortpflanzung.

Nebenaugen und Zunge, besonders die letztere, sind untergeordneter Natur und hauptsächlich durch Vorhandenseyn oder Fehlen auffallend. Solche, einem grossen Theile der Arten fehlende Organe können nur sehr untergeordneten Werth zu Gattungsmerkmalen haben.

Ein sehr ähnliches Verhältniss findet bei der Schuppenbekleidung am Kopf, Thorax und Hinterleib statt, die Haarschöpfe an diesen Theilen sind so vergänglich, so leicht verschiebbar, treten so ganz allmählig auf, dass eine scharfe Bezeichnung und Begrenzung unmöglich ist. Wie wenig die Schöpfe des Hinterleibes als Gattungsmerkmale taugen, gibt Herr Lederer selbst zu, indem er in mehreren Gattungen Arten mit und ohne selbe vereinigt (*Xylina*), und sie Gattungen zuschreibt, in welchen sie selbst bei manchen Exemplaren spurlos verschwinden (*Pericyma*).

4. Die Organe der Bewegung: Beine und Flügel. Beide geben die schärfesten und sichersten Gattungsmerkmale. Die Beine mögen vielleicht eben so brauchbar seyn als die Flügelrippen; sie sind aber noch nicht aus so allgemeinem Gesichtspunkte betrachtet worden. Das Verhältniss der drei Paare zu einander, hinsichtlich ihrer Entfernung von einander, ihrer Stärke und Länge im Ganzen und nach den einzelnen Gliedern, zuletzt ihrer Bewaffnung und Bekleidung — würden gewiss sichere Eintheilungsgründe darbieten. Die Flügel geben sichere Anhaltspunkte

durch ihre Rippen, zu denen auch die Haftborste gehört, dann durch das Verhältniss der vorderen und hinteren zu einander, endlich durch ihren Umriss. Die Beschuppung der Beine hat eine untergeordnete Wichtigkeit, eben so die Schuppenform der Flügel, deren Zeichnung und Färbung — dennoch sind letztere beide bei manchen Gattungen so übereinstimmend, dass sie die besten Fingerzeige geben, in welche Gattung eine Art einzureihen sei.

Jene Organe sind ohne Zweifel die zu Gattungsmerkmalen passendsten, welche allen Gruppen und beiden Geschlechtern gleichmässig zukommen und deren Benutzung keine störenden Trennungen oder Verbindungen bewirken. (Die ungeflügelten Weiber mancher Arten können in dieser Ansicht nichts ändern; sie sind als auf einer niederen Entwicklungsstufe zurückgeblieben zu betrachten.) Diess sind vor Allem die Flügel, resp. ihre Rippen. Aus ihrer Beachtung für sich ganz allein lässt sich ein System der Schmetterlinge aufbauen, welches der sogenannten natürlichen Reihenfolge vollkommen entspricht und keine störenden Trennungen noch Verbindungen mit sich bringt. Diess erklärt sich daraus, dass durch die Flügelrippen hauptsächlich der Umriss der Flügel und da diese so zu sagen fast das ganze Insect repräsentiren, auch der ganze Habitus, die Grundlage der natürlichen Reihenfolge bedingt ist.

Ich gebe gerne zu, dass Gattungen nicht sicher auf Verschiedenheiten im Habitus, Umriss und in der Zeichnung begründet werden können, wenn ich aber auf der anderen Seite sehe, wie wandelbar die Merkmale sind, welche Herr Lederer von der Bewimperung der Augen, der Länge und Stärke der Zunge, den Dornborsten der Schienen, der Schuppenbekleidung an Kopf, Thorax und Hinterleib hergenommen hat und wie diese Merkmale fast ohne Ausnahme in einander übergehen, keine scharfen Grenzen darbieten und namentlich die letztgenannten nur bei den allerreinsten Exemplaren sicher zu erkennen sind — dann kehre ich gerne wieder zur Beachtung von Habitus, Umriss und Zeichnung zurück und beachte in zweiter Reihe die unwandelbaren, mit Sicherheit zu erkennenden, natürliche Zusammenstellungen ergebenden Flügelrippen, die Richtung der Palpen, ihre durch

die Beschuppungsart sich ergebende Gestalt, die Grössenverhältnisse der einzelnen Glieder der Beine zu einander.

Es entsteht nun die wichtige Frage: Ist es besser, auf diese Art gebildete Gattungen fortbestehen zu lassen oder sie wieder einzuziehen? Die Erfahrung spricht für das erstere. Als Hübner im Jahre 1816 in seinem Systematischen Verzeichniss eine für damalige Zeit fast lächerlich erscheinende Menge von Gattungen aufstellte, nahm kaum Jemand von ihnen Notiz; die Neuzeit hat uns, wenn auch nicht den Werth aller seiner Gattungen gezeigt, doch gelehrt, dass deren Zahl gar nicht so übertrieben war. Eben so möglich ist es, dass in einigen Decennien zu der Unzahl von Walker und Guenée aufgestellten Gattungen, (sehr häufig auf eine einzige Species gegründet) noch gar manche Art entdeckt wird, und dass es dann möglich ist, bessere und wesentlichere Merkmale für dieselben aufzustellen, als es diesen beiden Autoren gelungen ist.

Ich werde daher für die Exoten alle ihre Gattungen beibehalten, welche nicht hinsichtlich der Europäer durch Lederers und meine veröffentlichte Arbeiten Aenderungen erlitten haben, für die Europäer aber die von Lederer aufgestellten Gattungen vorläufig beibehalten, weil für jede doch wirklich Merkmale gegeben sind, obgleich oft sehr untergeordneter und kaum zu erkennender Natur.

Die Berechtigung, solche Gattungen einzuziehen würde nur durch nachweisbare unrichtige Anschauungen Herrn Lederers eintreten; solche Beweise fordern aber genaue und wiederholte Untersuchungen und ins Einzelne gehende Kritik, wozu hier nicht der Raum ist.

Jene Gattungen Herrn Lederers aber, welche mir aller wissenschaftlichen Begründung zu ermangeln schienen, werde ich als Untergattungen an passender Stelle und mit Beibehaltung ihres Namens einreihen.

Zu folgenden Gattungen Herrn Lederers habe ich Bemerkungen zu machen, nur die mit gesperrter Schrift gedruckten sehe ich als wirkliche Gattungen an, die übrigen als Untergattungen. Ich zeige auch bei jeder Gattung an, ob zu ihr Exoten von den

Herren Guenée und Walker beschrieben sind; die von Herrn Walker mit einem ? zugezogenen sind in der Regel ihm selbst unbekannt und man darf unter 10 solchen Arten sicher 9 als unrichtig angezogen annehmen; solche Arten erwähne ich also nicht.

3. *Arsilonche* Led. Das Fehlen der Ocellen gibt auch bei den *Notodontinen* keinen Grund zu generischen Trennungen, so wenig als die Fühler. Ich betrachte sie als Untergattung von *Simyra* O. — Walker zieht fälschlich *Aedophron rhodites* dazu.

7. *Acronycta* Tr. Platte Schuppen am Thorax finden sich auch bei *rumicis* eingemengt; das erste Hinterleibssegment hat bei allen Arten einen Haarschopf, bei *ligustri* Segm. 1 — 4. — Ob *acuta* hier richtig steht, kann ich nicht widerlegen. — *myricae* Gn. scheint von H. Led. mit Recht als eigene Art angenommen zu seyn; ich möchte noch die schneeweisse Endhälfte der Franzen des Weibes und deutlich schwarze Saumpunkte der Hinterflügel des Mannes als Merkmale bezeichnen. — Wenn auch wirklich *euphorbiae* und *euphrasiae* zusammengehören, so ist kein Grund vorhanden letzteren Namen als den Artnamen anzunehmen. Herr Led. gibt fälschlich Hübner als den Autor von *euphrasiae* und corrigirt sogar unter den Berichtigungen die richtige Angabe auf pag. 28. — Die dunkler graue *euphorbiae* ist auch viel weiter verbreitet, während die gelblichere *euphrasiae* fast nur aus Frankreich kommt. — Sehr viele Nordamerikaner (19 bei Gn., 12 weitere bei Wlk.). Gn. hat auch 1 Art vom Senegal, 1 von Java, welche mir aber unbekannt sind, eben so wie 1 Art Wlk. von St. Domingo.

8. *Bryophila* Tr. Die männlichen Fühler haben zwei stärkere Borsten jedes Gliedes. — Die Einziehung der *ravula* als Art halte ich nicht für gerechtfertigt, sie hat kürzere Flügel als *ereptricula*, die vordere Querlinie neigt sich am Vorderrande nicht wurzelwärts, die hintere bricht sich in Zelle 1 b spitzer wurzelwärts, macht aber von da aus nicht die regelmässige Bogenkrümmung, sondern bricht sich in Zelle 4 stumpfwinkelig, geht gerade

zum Vorderrand, ohne sich über die Nierenmakel hinüber zu krümmen, welcher sie auch viel näher steht. Uebergänge in der Färbung fehlen; beide Arten kommen meines Wissens nicht unter einander vor. *erepticula* in Süd- und Nord-Deutschland; — *ravula* bei Frankfurt und in Frankreich. — Gn. hat 2 Nordamerikaner, Wlk. 3 weitere. — *Nana* H-Z. f. 53, 59 dürfte kaum hieher gehören, wohl aber *teratophora* H-S. Exot. f. 213

10. *Diphthera* O. — *deridens* Gn. kann nicht mit H. Led. Gattung vereinigt bleiben, eben so wenig als *fallax*, *jocosa* und 5 neue Arten Walkers.

11. *Agrotis* Tr. Es lässt sich nicht bestreiten, dass die von Herrn Led. hier vereinigten Gattungen der älteren Autoren in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmen und keinen wissenschaftlichen Grund zur Trennung entdecken lassen, man mag nun die von den früheren Autoren angegebenen Unterscheidungsmerkmale prüfen oder nach neuen suchen. Diess zugegeben muss aber doch die Frage erlaubt seyn: Hat nicht H. Led. in anderen Fällen Merkmale zur Errichtung von Gattungen benutzt, welche er hier unbenützt gelassen hat (z. B. den Legestachel der weiblichen *cuprea*, *ocellina*, *valligera*, vielleicht aller im Sonnenschein fliegender Arten? *Dianthoecia* unterscheidet sich von *Mamestra* durch kein anderes Merkmal). — Zu *Agrotis* gehören von Hrn. Gn. Gattungen: *Axylia* (*putris*); ob auch die 5 Exoten und 1 von Wlk. kann ich nicht entscheiden.

Gn. hat 36 Exoten, Wlk. weitere 54, von welchen er nur 2 oder 3 nicht selbst sah. — Ausserdem sind folgende Gattungen nicht zu trennen: *Lycophotia* Wlk. (*porphyrea*) *Hapalia* Wlk. (*praecox*) mit 2 Exoten; *Chera* Wlk. (*dumosa*); *Spaelotis* Gn. *olim.* — Wlk. mit 1 Exoten; *Chersotis* Gn. *olim.* — Wlk.; *Opigena* Bd. — Gn. *olim.* — Wlk.; *Epilecta* H.-V. — Wlk. (*linogrisea*); *Triphaena* *O.* — Gn. 1 nordindische gehört gewiss nicht dazu. — Wlk.; *Graphiphora* *O.* — Gn. mit 8 Exo-

ten, Wlk. mit 11 weiteren; *Ochropleura* H.-V. — Wlk. (*plecta* etc.) mit 2 Exoten bei Wlk.

12. *Brithys* H. — Gn. hat 3 Exoten, Wlk. 1 weitere.

13. *Charaeas* (*graminis*) kaum von *Taeniocampa* zu trennen. Der Mangel aller Querlinien berechtigt für sich allein nicht zu generischer Trennung. Dazu eine brasilische Art.

14. *Neuronia* (*popularis* und *cespitis*) unterscheiden sich nur durch die Haarschöpfe des Thorax von *Taeniocampa* und um so weniger zu trennen, als diese Schöpfe auch bei *Taeniocampa* angedeutet sind.

15. *Mamestra*. Ob das Behaartseyn der Augen als Gattungsmerkmal überhaupt zu benützen ist, möchte durch die hiedurch bei den *Lycaeninen* und *Satyrinen* bewirkten sonderbaren Trennungen sehr zweifelhaft erscheinen. In Herrn Led. Gattung *Mamestra* steht ebenfalls manche Art, deren ganzes Ansehen sie anders wohin verweisen möchte. Auch das Geschopftseyn des Thorax und Hinterleibes ist oft sehr zweifelhaft. Herr Gn. zählt 7 Exoten auf, Wlk. 17 weitere. Da aber von Herrn Gn. europäischen *Mamestren* viele Arten zu *Luperina* und *Hadena* Led. gehören, so lässt sich durchaus nicht ermitteln, welche Arten *Mamestren* in Herrn Led. Sinne sind. Ohne Zweifel führen beide Autoren noch in mancher anderen Gattung wahre *Mamestren* auf z. B. *Hydroecia lorea*, *Nephelodes violans*, *Hadena psittacus*, *monilis*, *Celaena carbunculus*, *Dargida grammivora* MZ. — Wlk., welche alle ich in Natur vor mir habe. — *Pachetra* Gn. ist eine wahre *Mamestra*, eben so seine *Hecateren* mit Ausnasme von *olivocincta*, welche eine *Hadena* ist. — Vielleicht gehören auch einige Exoten aus der Gattung *Aplecta* Gn. (*Eurois* H.-V. — Wlk.) hieher.

(Fortsetzung folgt.)

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 11—12. 13. Jahrgang. 1859.

Vereinsangelegenheiten.

Als correspondirendes Mitglied wurde ernannt:

Herr Dr. August Wetzler, Apotheker in Günzburg.

Als ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. August Schilling, praktischer Arzt zu Adelsdorf, und

„ Dr. J. Wildberger, Vorstand der orthopädischen Heilanstalt zu Bamberg.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Bibliothek.

1. Die Ostrakoden der Miocänschichten bei Ortenburg in Niederbayern. Von Dr. Joseph Georg Egger. Stuttgart 1858.

2. Das Buch-Denkmal. Bericht über die Ausführung desselben an die Theilnehmer der Subscription erstattet von Franz Ritter von Hauer und Dr. Moriz Hörnes. Wien 1858.

3. *Notice of some remarks by the late Mr. Hugh Miller. Philadelphia* 1857.

4. Kritisches Verzeichniss der Versteinerungen der Trias im Vicentinischen. Von Dr. Carl Freiherrn von Schauroth zu Coburg. Wien 1859.

5. Ueber die Krystallformen des Epidot. Von Victor Ritter v. Zepharovich. Wien 1859.

6. *Sopra l'Arsenico nell' acqua ferruginosa di Civillina. Relazione della giunta per la Monografia delle acque minerali del Veneto composta dai prof. A. Massalongo, A Pazienti, P. Pisanello, E. G. Bizio relatore. Letta nell' adunanza* 26. *Luglio* 1857 *dell'. i. r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti* (*Estr. dal Vol. II. serie III. degli Atti dell. Istituto otesso*). *Venezia* 1857.

7. *Della Geologia e suoi progressi prima del secolo XIX. Memoria del Cav. Achille de Zigno. Padova* 1853.

8. *Prospetto dei terreni sedimentarii del Veneto di Achille de Zigno. Venezia* 1858.

9. *Del terreno Carbonifero delle Alpi Venete di Achille de Zigno. Venezia* 1858.

10. *Sulla Paleontologia della Sardegna de Cav. Gius. Meneghini. Relazione di Achille de Zigno. Venezia* 1858.

5 — 10. *Estr. dal Vol. III. serie III. degli Atti dell' J. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.*

11. *Di un nuovo Crostaceo della famiglia dei Branchiopodi fillopodi riscontrato nella provincia di Pavia, e considerazioni sovra i generi affini. Memoria di Giuseppe Balsamo-Crivelli. Letta nell' adunanza del* 23 *Luglio* 1857 *dell J. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti Milano* 1858.

12. Beitrag zur Insektenfauna Preussens von Oberlehrer Bachmann. Insterburg 1858.

13. Neues Verzeichniss der preussischen Käfer von Dr. Lenz. Königsberg 1857.

14. Ueber die in der Umgegend von Erlangen vorkommenden Fische. Von Prof. Dr. Rosenhauer. Erlangen 1858.

15. Die Entwickelung der organischen Schöpfung. Auszugsweise vorgetragen bei der XXXIV. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte im September 1858 zu Carlsruhe von H. G. Bonn. Stuttgart 1858,

16. *Meteorology in its connection with agriculture.* (*From the agricultural report of the United States Patent Office* 1856). *By Professor Joseph Henry. Washington* 1858.

17. Ueber die bei verschiedenen Völkern gebräuchliche künstliche oder gewaltsame Veränderung der Form des Kopfes und anderer Körpertheile. Von Dr. G. v. Jäger. (Separatabdruck).

18. Unvollständige Entwickelung eines zweiten Kiefers von der Symphyse des Unterkiefers bei zwei Schweinen. Beobachtet von Dr. Georg v. Jäger. (Separatabdruck.)

19. Allgemeine Theorie der Curven doppelter Krümmung in rein geometrischer Darstellung. Von Dr. Wilhelm Schell. Leipzig 1859.

20. *Piante utili all' agricoltura ed alle arti Catalogo di Adolfo Senoner. (Estr. dall' Annuario dell' Associazione Agraria Friulana in Udine. Anno III.* 1858.

21. Neue orthopädische Behandlungsweise veralteter spontaner Luxationen im Hüftgelenke. Erfunden und mit Erfolg durchgeführt von Dr. Johannes Wildberger. Leipzig 1856.

22. Dritter Bericht über die orthopädische Heilanstalt in Bamberg von Dr. Johannes Wildberger. Bamberg 1859.

23. Mittheilungen aus dem Osterlande. Gemeinschaftlich herausgegeben von dem Kunst- und Handwerksvereine, von der naturforschenden Gesellschaft und vom landwirthschaftlichen Vereine zu Altenburg. XIII. und XIV. Band. Altenburg 1857-1859.

24. III., IV. und XII. Bericht des naturhistorischen Vereines in Augsburg 1850, 1851, 1859.

25. Ueber das Bestehen und Wirken der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. IV. Bamberg 1859.

26. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. VI, 1. X, 2. 3. Berlin 1854. 1858.

27. Berliner Entomologische Zeitschrift. Herausgegeben von dem Entomologischen Vereine in Berlin. I. Berlin 1857.

28. Verhandlungen der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

bei der Versammlung zu Basel den 25—27. August 1856;
bei der Versammlung zu Trogen den 17—19. August 1857.

29. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus den Jahren 1856 und 1857. Nro. 360—407. Bern 1856 und 1857.

30. Statuten des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes. Vierte umgearbeitete Ausgabe. Blankenburg 1858.

31. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für die Jahre $18^{40}/_{41}$ — 1856. Blankenburg.

32. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. XIV, 2, 3. XV. Bonn 1857, 1858.

33. XXXV. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1857.

34. Die entomologische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in ihrem fünfzigjährigen Bestehen, Breslau am 21. Dezember 1858.

35. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. IV. $18^{57}/_{58}$. Chur 1859.

36. *The natural history review and quarterly Journal of Science. V*, 3, 4. *London. Dublin. Edinburgh* 1858.

37. Abhandlungen, herausgegeben von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft. II. 2. Frankfurt 1858.

38. Berichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg. Nr. 30, 31.

39. Jahresbericht des Fürther-Gewerbevereines für $18^{56}/_{57}$ und $18^{57}/_{58}$.

40. Gewerbezeitung. Organ für die Interessen des bayerischen Gewerbstandes, herausgegeben vom Gewerbevereine der Stadt Fürth. IV. — VIII. IX, 2 — 15. Fürth 1854 — 1859.

41. VII. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1859.

42. Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. II. III. 2, IV. — VI. VII. 1, IX. Görlitz 1836—1859.

43. Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz theilweise mit Berücksichtigung des sächsischen Antheiles. Von Ernst Friedrich Glocker. Görlitz 1857.

44. *Tydschrift voor Entomologie. Uitgegeven door de Neederlandsche Entomologische Vereenigung onder Redactie*

van Prof. J. Van der Hoeven, Dr. M. C. Verloren en Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven. I. 4, 5. II. 1, 2. Leiden 1858.

45. *Mémoires d' Entomologie, publiés par la société entomologique des Pays-Bas. Redaction de M. M. J. Van der Hoeven, M. C. Verloren et S. C. Snellen van Vollenhoven. 4—6me livr. La Haye* 1857.

46. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrgang 1858 XI. XII. Berlin 1858.

47. Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau über das Gesellschaftsjahr vom August 1857 bis dahin 1858. Hanau 1858.

48. Statuten des naturhistorisch-medizinischen Vereines zu Heidelberg. Heidelberg 1858.

49. Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg. 1. 2. 5. 6. Heft.

50. Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. IX. Hermannstadt 1858.

51. Landesmuseum im Herzogthume Krain. II. Jahresbericht 1838. Laibach 1839.

52. Jahreshefte des Vereines des krainischen Landesmuseums. Redigirt von Karl Deschmann. I. II. Laibach 1856. 1858.

53. *Bulletin dé la société Vaudoise des sciences naturelles. VI. Nro.* 43. *Lausanne* 1858.

54. XVIII. Bericht über das *Museum Francisco-Carolinum.* Linz 1858.

54. *Bulletin de la société impériale des Naturalistes de Moscou. Année* 1858, *livr.* 1 *et* 2. *Moscou* 1858.

55. Gelehrte Anzeigen. Herausgegeben von Mitgliedern der bayr. Akademie der Wissenschaften. XXX — XXXVII. XLVI. XLVII München 1850 — 1853. 1858.

56. Urweltliche Säugethier-Ueberreste aus Griechenland, beschrieben von Dr. A. Wagner. Abhandlungen der II. Cl. der kgl. Ak. der Wissenschaften. V. Bd. II. Abtheilung.

57. Untersuchungen über die Lichtstärke der Planeten Venus, Mars, Jupiter und Saturn verglichen mit Sternen, und über die relative Weisse ihrer Oberfläche. Von Dr. Ludwig Seidel. Aus den *Monumenta saecularia* der k. b. Akademie der Wissenschaften, II. Classe. München 1859.

58 Rede bei der hundertjährigen Stiftungsfeier der königl. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1859. Gehalten von G. L. von Maurer. München 1859.

59. Erinnerung an Mitglieder der mathematisch-physikalischen Classe der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. Eine Rede vorgetragen in der öffentlichen Sitzung zur Feier des akademischen Säkularfestes am 29. März 1859 von Dr. C. F. Ph. von Martius. München 1859.

60. Almanach der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1859. Ausgegeben bei der Säkularfeier am 28. März. München.

61. *Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. IV.* 3. *Neuchatel* 1858.

62. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. I. 2. Nürnberg 1858.

63. II. Jahresbericht des naturhistorischen Vereines in Passau für 1858. Passau 1859.

64. Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturhistorischen Vereine Lotos in Prag. VIII. Prag 1858.

65. Entomologische Zeitung, herausgegeben vom entomologischen Vereine zu Stettin. XIX. Stettin 1858.

66. *Memoires de la société des sciences naturelles de Strasbourg. II.* 2, 3. *III. IV. V.* 1. *Strasbourg* 1836 — 1858.

67. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. XV. Stuttgart 1859.

68. *Report of the Commissioner of Patents for the year* 1856. *Agriculture. Washington* 1857.

69. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1858. IX. Wien.

70. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1858. Wien.

71, Gemeinnützige Wochenschrift. Herausgegeben von der Direktion des polytechnischen Vereines zu Würzburg und dem Kreiskomité des landwirthschaftlichen Vereines für Unterfranken und Aschaffenburg. VIII. 22—52. IX. 1—31. Würzburg 1858, 1859.

72 Ueber die chemische Constitution organischer Verbindungen von Hermann Kolbe Dr. phil. Der Wetterauer Gesellschaft zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens am 11. August 1858 im Namen der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Marburg 1858.

Zoologische Sammlung.

Herr Forstwart Graf in Hartenstein schenkte einen schwarzen Storch, *Ciconia nigra L.*, junges Weibchen.

Herr Fabrikant Christoph Rehbach ein schönes Exemplar einer Madropore.

Von Herrn Dr. Med. Gross in Regensburg 3 Stück *Tichodroma alpina*, Mauerspecht.

2 Stück *Pyrrhocorax alpinus*, Schneedohle, ein junger, ein alter Vogel.

Mineralogische Sammlung.

Vom Herrn Revierförster Speer zu Taubenbach: Gediegenes Kupfer, krystallisirt und derb, dann gediegen Silber, derb, in Prehnit und Stilbit vom Hurondistrikt am oberen See in Nord-Amerika.

Vom Herrn Apotheker August Wetzler in Günzburg: Eine Suite von Süsswasser-Schaalthieren aus den schwäbischen Süsswasser- Kalken und Mergeln, dann Brackwasser-Mergeln und Sandsteinen bei Ulm, Thalfingen, Mörsingen, Emerberg, Steinheim, Mundingen, Unter- und Oberkirchberg, 31 Species enthaltend.

Angekauft wurde eine Sammlung von 65 Nestern mit Eiern von folgenden Arten:

Cypselus apius, Mauerschwalbe. *Picus viridis*, Grünspecht. *Alauda arborea*, Heidelerche. *Alauda arvensis*, Feldlerche. *Emberiza schoeniclus*, Rohrsperling. *Emberiza citrinella*, Goldammer. *Passer domesticus*, Sperling. *Pyrrhula rubicilla*, Gimbel. *Fringilla carduelis*, Stieglitz. *Fringilla canabina*, Hänfling. *Fringilla chloris*, Grünling. *Fringilla coelebs*, Buchfink. *Parus caudatus*, Pfannenstielmeise (2 Vögel). *Parus coeruleus*, Blaumeise. *Parus major*, Kohlmeise. *Parus ater*, Tannenmeise. *Parus palustris*, Sumpfmeise. *Parus cristatus*, Haubenmeise. *Sitta europaea*, Spechtmeise. *Garrulus glandarius*, Eichelheher. *Troglodytes parvulus*, Zaunkönig. *Cinclus aquaticus*, Wasseramsel. *Anthus pratensis*, Wiesenpieper. *Anthus arboreus*, Baumpieper. *Anthus campestris*, Brachpieper. *Motacilla alba*, weisse Bachstelze. *Oriolus galbula*, Pirol. *Turdus musicus*, Singdrossel. *Turdus viscivorus*, Misteldrossel. *Turdus merula*, Amsel. *Accentor modularis*, Fluevogel. *Regulus cristatus*, Goldhähnchen. *Ficedula hypolais*, Gartenlaubvogel. *Ficedula sibilatrix*, Waldlaubvogel. *Ficedula trochilus*, gelbfüssiger Laubvogel (mit 1 Kuckuk-Ei). *Ficedula rufa*, braunfüssiger Laubvogel. *Sylvia curruca*, graue Grasmücke. *Sylvia atricapilla*, Mönch. *Sylvia hortensis*, Garten-Grasmücke. *Lusciola rubecula*, Rothkelchen. *Lusciola phoenicurus*, Gartenröthling. *Lusciola tithys*, Hausröthling. *Saxicola rubetra*, braunkehlige Grasmücke. *Saxicola rubicola*, schwarzkehlige Grasmücke. *Saxicola oenanthe*, graurückiger Steinschmätzer. *Lanius excubitor*, grauer Würger. *Lanius collurio*, rothrückiger Würger. *Lanius rufus*, rothköpfiger Würger. *Hirunda rustica*, Rauchschwalbe. *Columba palumbus*, Ringeltaube. *Columba oenas*, Hohltaube. *Columba turtur*, Turteltaube. *Starna cinerea*, graues Feldhuhn. *Ortygion coturnix*, Wachtel. *Crex pratensis*, Wachtelkönig. *Orthygometra porzana*, Sumpfhuhn. *Gallinula chloropus*, Teichhuhn. *Fulica atra*, schwarzes Wasserhuhn. *Vanellus cristatus*, Kibitz. *Ascalopax major*, grosser Gräser. *Ascalopax gallinago*, Bekassine. *Anas querquedula*, Knackente. *Anas boschas*, Stockente. *Podiceps minor*, kleiner Steissfuss. Beutelmeise. *Larus ridibundus*, Bachmöve.

Ueber die

Wander-, Zug-, oder Strich-Heuschrecke

(Oedipoda Migratoria L.)

in Bayern.

Von dem Pfarrer

Andreas Johannes Jäckel

zu Neuhaus bei Höchstadt a/A.

Man ist noch immer vielfach der Meinung, die Wanderheuschrecke sei ein ausschliesslich südliches Thier, das, wie auch ihre deutschen und ihr lateinischer Name besage, nur auf der Wanderung aus heissen Ländern zu Zeiten zu uns komme. Bei ihrem letzten massenhaften Auftreten in Bayern und Franken im Jahre 1749 fürchtete man, sie möchten im Lande einheimisch werden, glaubte aber, dass sie durch die, auf die heissen Sommer 1748 und 1749 gefolgten Winter vernichtet worden seien. Der treffliche Franz von Paula Schrank hat 1801 in seiner *Fauna Boica* II. pag. 36 ff. zuerst die Ueberzeugung ausgesprochen, dass die Wanderheuschrecke da, wo sie verheerend auftrete, auch geboren sei. Er stellt diese seine Ansicht nicht blos nackt hin, sondern stützt sie mit einer Reihe von Gründen, gegen welche sich auch heutzutage nichts wird einwenden lassen und stimmen ihm auch neuere Forscher bei, so namentlich Gerichtsrath Keferstein in Erfurt in einem in der Stettiner entomologischen Zeitung 1843 pag. 167 ff. veröffentlichten Aufsatze über die schädlichen Heuschrecken. Schranks Argumentation wolle in seiner Fauna nachgelesen werden; es genüge hier, den Nachweis zu liefern, dass seine Meinung durch die praktische Forschung bestättigt worden ist. Der durch seine Insekten-Belustigungen weithin berühmt gewordene Miniaturmaler August Johann Rösel hat die Strichheuschrecke öfters in der Nürn-

berger-Gegend auf dem Felde angetroffen, 7 Jahre jedoch sie nicht mehr gesehen, bis er sie wieder im Juli und August 1748 auf den Feldern Nürnbergs sah, jedoch nicht fangen konnte. Wiederum sah er welche im Oktober, fing zwei davon und den nächsten Tag noch etliche von beiderlei Geschlecht. Am 20. Oktober 1849 fingen die Gebrüder Dr. Dr. Sturm in Nürnberg in der Nähe dieser Stadt bei Schniegling eine Wanderheuschrecke auf einem Stoppelrüben-Acker und um dieselbe Zeit Professor Dr. Rosenhauer mehrere Exemplare bei Erlangen, sowie sie auch Dr. Herrich-Schäffer einmal bei Burglengenfeld erbeutete. Ich selbst beobachtete im gegenwärtigen tropischen Sommer am 10. August 1859 auf einer ornithologischen Exkursion in die eine Stunde von hier gelegenen, einen grossen Complex bildenden Weiher bei Hesselberg, Moorhof und Poppenwind, der kgl. Landgerichte Herzogenaurach und Höchstadt a. A., eine ziemliche Anzahl Zugheuschrecken. Da durch die lange andauernde, sengende Hitze Wiesen, Aenger und Raine ganz ausgebrannt, die Felder grösstentheils abgeerntet, mit Kraut und Rüben wegen der Dürre noch nicht bestellt waren, demnach auf den Aeckern ausser den meist halb dürren Kartoffeln nichts Grünes zu finden war, hatten sich die Heuschrecken in das üppige Riesgras der Weiher gezogen, wo sie reichlichste Nahrung fanden. Bei dem Durchschreiten des Grases eines Weihers flog etwa ein Dutzend dieser Thiere vor mir auf; andere kamen auf dem Wege von einem Weiher zum andern an mir im Fluge vorüber. Zur Beseitigung aller Zweifel fing ich 2 Stücke, die ächte Wanderheuschrecken sind. Am 23. August fing ich an derselben Stelle 13 Stück, Männchen und Weibchen, und sah beiläufig ebenso viele fliegen. Am 27. August endlich erbeutete ich noch ein Weibchen, ohne eigentlich auf diese Thiere, die — beiläufig gesagt — sehr schwer zu haschen sind, drückender Hitze wegen Jagd gemacht zu haben, und sah auf einer kleinen Strecke fünf Stücke vor mir auffliegen, überzeugte mich auch im Verlaufe dieser Exkursion, dass sich in den Weihern bei Neuhaus im Brand und bei Buch und auch auf den Feldern dieser Orte die Zugheuschrecke gleichfalls nicht eben selten finde.

Von Ungarn herauf, wo schon im Vorjahre und heuer wieder ungeheure Schwärme einzelne Theile des Wieselburger Komitats

verwüsteten, können die hiesigen Thiere nicht gekommen seyn. Die von Rösel, Sturm, Sosenhauer, Herrich-Schäffer und mir beobachteten Wanderheuschrecken waren und sind nicht etwa eingewanderte Ausländer oder Nachkommen von solchen, es sind vielmehr schlichte bayerische Staatsbürger. Ich bin mit Schrank der Ueberzeugung, dass sich diese Insekten, die man gewöhnlich nur einzeln bei uns findet, die sich aber, was schon Rösel behauptete, in unserm Lande auch fortpflanzen, hie und da einmal bei dem Zusammentreffen sehr günstiger Umstände in ausserordentlicher Weise vermehren, dann zwar ziehen, jedoch nicht aus weiter Ferne zu uns kommen.

Die in hiesiger Gegend dermalen lebenden Zugheuschrecken zeigen gar keine Neigung zum Wandern. So oft ich an ihre Aufenthaltsorte komme, kann ich sicher seyn, sie anzutreffen. Nach kurzem Fluge fallen sie wieder ein und wenn auch hie und da eine sich hoch aufschwingt, als wollte sie die Gegend verlassen, so geschieht es nur, um sich rasch wieder in das üppige Riedgras herabzustürzen. Man sieht es ihnen leicht an, dass sie, so lange ihnen ihr Geburtsort hinlängliche Weide bietet, durchaus nicht heimathmüde sind, sondern gerne im Lande bleiben, um sich redlich zu nähren.

Möge es mir nun verstattet seyn, mitzutheilen, was ich über Heuschreckenzüge in Bayern aus Chroniken u. s. w. gesammelt habe. Ich gebe diese Nachrichten, welche sämmtlich eine Einwanderung aus fernen südlichen Ländern behaupten, unverändert wieder:

1333-1339 richteten grosse Heuschreckenschwärme schreckliche Verwüstungen an. Sie drangen von Syrmien nach Ungarn, verbreiteten sich von da weiter nach Polen, Böhmen und Oesterreich und theilten sich hier in zwei Haufen, von denen der eine Italien, der andere Frankreich, Bayern, Schwaben, Franken und Sachsen heimsuchte.

1333 erschienen zu Landshut u. s. w. Schwärme von Heuschrecken und flogen so dicht, dass die Sonne verfinstert wurde. Sie nahmen 2 Meilen in der Breite und 7 in der Länge ein. Laub und Gras auf den Feldern, in Wiesen und Gärten wurde von ihnen rein aufgezehrt. Auf allen Dörfern wurde Sturm ge-

läutet und man rückte mit Dreschflegeln, Besen und Kolben gegen sie aus, am Ende mit Kreuz und Reliquien. Alles vergebens. Erst im 4. Jahre kamen Störche, Krähen etc. in grossen Haufen, welche das Land von dieser Plage befreiten.

1338 überschwemmte Bayern ein Schwarm Heuschrecken, von welchem Naturereignisse der Stadtthurm von Straubing früher eine Aufzeichnung wies.

1338 ist von Auf- gegen Niedergang der Sonne ein schreckliches Heer der Heuschrecken über das Ries gezogen, welche nicht nur den Tag mit ihrer Menge verfinsterten, sondern auch die Erdfrüchte also verzehret, dass Viele Hungers starben.

1339 verheerten zahllose Schwärme von Heuschrecken, von Ungarn heraufziehend, die Getraide - und Weinäcker bis zum Mangel an Lebensmitteln. Ungeheure Schwärme in Ungarn, Oesterreich, Bayern, Schwaben und Franken bis an den Rhein. Sie flogen so dicht, dass sie die Sonne verfinsterten, verzehrten alle Weiden, Blüthen und Früchte und waren durch kein Mittel zu vertilgen. Hierauf grosse Theuerung und Pest.

1693 fanden sich die Heuschrecken in solch unzählbarer Menge in Böhmen, Sachsen und Franken ein, dass sie im Fliegen die Luft verfinsterten, und wenn sie sich niederliessen, eine Meile Weges in die Länge und Breite das Land bedeckten und Alles, was von Früchten nicht zu hart war, rein abfrassen.

Im Herbst 1749[1]) kam diese seit langen Jahren unbekannte Landplage abermals über Franken und Bayern. In das Churbayerische brachen zwar grosse Schwärme ein, stifteten aber doch nur geringes Unheil, wiewohl sie, wohin sie sich setzten, hoch und dick über den Wiesen lagerten. Aus jener Zeit muss der Spitzname der Einwohner von Kinding im Eichstädtischen, welche „die Heuschrecken“ genannt werden, datiren. Die Bürgerschaft zog nemlich mit Spiessen und Waffen zur Vertilgung eines grossen Heuschreckenschwarmes aus. In der Gegend von Nürnberg zeigte sich damals von diesem Ungeziefer wenig, auch in der Bayreuther Gegend beobachtete man es nur in einzelnen

---

[1]) Die Jahre 1748 und 1749 waren sehr heiss.

Vorkommnissen, dagegen kamen im September ungeheure Schwärme im Ochsenfurther Gau an und schickten sich an, die eben keimende Wintersaat zu zerstören. Man hielt dafür, dass diese zahllosen Massen aus der Wallachei, der Moldau, aus Siebenbürgen, Ungarn und dem Bannat, wo die Wanderheuschrecken bereits 1747 und 1748 in ungeheurer Menge eingefallen waren und ebenso grossen Schaden angerichtet hatten, gekommen seien. Die ersten Schwärme erschienen in der Gegend von Sonderhofen, wo sie sich bis in die Gegend von Simmeringen und Vilchband in das nahe Würtemberg und Baden vertheilten. Sie hielten hier eine dreitägige Rast, am vierten Tage aber setzten sie ihre Reise fort in die Felder von Essfeld, Albertshausen, Giebelstadt, Sulzdorf, Moos und Kirchheim, wo sie überall so dicht, wie die Schneeflocken ankamen. Nachdem sie auf diesen Feldern sich satt geweidet hatten, lagerten sie sich an warme, gegen die Sonne liegende, sogenannte Sommerrangen. Sie waren da so dicht beisammen, dass man deren mit jedem Schritte wohl ein Dutzend zertreten konnte. Doch waren auch die Bäume in den Wäldern bei Moos und Sulzdorf dergestalt zur Nachtzeit von ihnen bevölkert, dass von ihrer Menge und Schwere die Aeste sich bogen. Die fürstbischöfliche Regierung zu Würzburg traf alsbald Massregeln zur Vertilgung der gefrässigen Gäste: aus allen Städten und Dörfern wurden Menschen zur Hülfeleistung gegen dieselben aufgeboten, sogar aus Würzburg Militärmannschaft abgeschickt, welche mit ihren, blos mit Pulver und Sand geladenen Gewehren in die dichten Schwärme hineinfeuern musste. Vor Allem machte die fürstliche Regierung unter dem 18. September 1749 die kaiserliche Verordnung vom 25. Juni 1749, welche in den kaiserlichen Erblanden dieser Landplage halber ergangen war, bekannt. Der darin zur Vertilgung des Ungeziefers gemachte Vorschlag, in der Nacht dessen Lagerplatz mit Stroh zu überdecken und dieses dann vor Sonnenaufgang anzuzünden, scheint sich nicht als praktisch erwiesen zu haben. Denn schon am 26. September erschien eine neue Anleitung zur Ausrottung der Heuschrecken. Hier wurde ganz richtig das Uebel an der Wurzel angegriffen und dem Landvolk anempfohlen, nicht auf die Thiere selbst, die ohnehin bald sterben würden, sondern auf ihre Nachkommen-

schaft die vorzüglichste Aufmerksamkeit zu richten. Desshalb wurde empfohlen, alle Mittel anzuwenden, die von den Heuschrecken in zollgrossen Klumpen zusammengelegten Eier zu zerstören. Unter allen Mitteln, diese Zerstörung zu bewirken, wurde aber für das Sicherste das Einsammeln der leicht (?) aufzufindenden Eierklumpen erkannt, desshalb auch angeordnet, dass von jedem Einwohner der von den schädlichen Insekten heimgesuchten Orte eine Metze voll an das Amt abgeliefert werden musste. Denjenigen, welche mehr als das geforderte Maas abliefern würden, wurde für jede Metze eine Belohnung von drei Batzen fränkisch zugesichert. Eine unglaubliche Menge von Eiern wurde auf diese Weise zerstört und das Land von der ihm drohenden grossen Plage befreit. In Ochsenfurt allein war z. B. die Menge der von den Feldern eingesammelten Eier so gross, dass ein drei Fuder haltendes Fass damit angefüllt werden konnte.

Auch Mittelfranken suchten sie heim. Am 1. September 1749 flog ein grosser Schwarm Heuschrecken auf Dietenhofen zu und theilte sich hier so, dass ein Theil auf Windsheim, der andere neben Ballstadt vorbeiflog und sich zu Oberbach niederliess. Mancher Wiese thaten sie keinen Schaden, desto grösseren einer anderen, und so war es auch auf den Krautfeldern. Nachdem sie viele Tage in Ruhe gelegen, so vereinigten sich die umliegenden Herrschaften, zur Vertilgung derselben Mannschaft zu beordern und das ansbachische Hofkassenamt bot 400 Mann auf. Diese rückten den 28. September zusammen, machten grosse Gruben und den 29. vor Sonnenaufgang, da die Heuschrecken noch in Ruhe lagen, rafften sie diese in die Gruben, warfen Kalk darüber und deckten sie mit Erde zu. In Triesdorf ist eine ungeheure Menge Heuschrecken also eingegraben worden. Der Verwalter des ansbachischen Stiftamtes liess auf den Feldern täglich durch 150 Mann die Heuschrecken todtschlagen und die Eiernester derselben einsammeln, von welchen er 92 Metzen zusammenbrachte. Nach Windsheim kamen einige grosse Züge Heuschrecken am 3. September, verwüsteten das Defurth, nahmen aber bereits am 4. September wieder ihren Abzug. Die fürstbischöfliche Regierung von Bamberg erliess am

13. September 1749 eine Verordnung wegen der Heuschrecken, die 1750 wiederholt wurde.

Seitdem hat man, die einzelnen obenerwähnten Fälle abgerechnet, welche nur zur Kenntniss von Naturforschern gekommen sind, von diesem verderblichen Uebel in Bayern nichts mehr bemerkt, noch gefürchtet, und daher, als im Sommer 1828 die Zugheuschrecken in Siebenbürgen[1]) grossen Schaden anrichteten, eine weitere Verbreitung und Wiederkehr dieser grossen Landplage zwar nicht besorgen zu dürfen geglaubt, gleichwohl aber es doch für alle Fälle nöthig erachtet, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die abermalige Erscheinung solcher Landplage zu richten. Die bayerische Regierung hielt es daher für räthlich, das landwirthschaftliche Publikum, sowie sämmtliche Polizeibehörden auf einen sehr belehrenden Aufsatz von Vincenz Kollar, Inspektor am k. k. Hofnaturalien-Kabinete in Wien, aufmerksam zu machen, welcher in der Wiener Zeitschrift für Kunst, Litteratur und Mode erschienen war, und einen Auszug aus demselben zur allseitigen Belehrung bekannt zu machen. Die Bekanntmachungen der königl. Kreisbehörden, die Vertilgung der Zugheuschrecken betr. erfolgten in den bayerischen Kreis-Intelligenzblättern, für den Rezatkreis in dem Stücke Nro. 59. den 25. Juli 1829 pag. 994 ff. Es wird in diesem Generale anempfohlen, die Vorkehrungen gegen diese Insekten in grossem Umfange, mit aller Anstrengung und dem möglichsten Kraftaufwande zu treffen, wenn Abwendung des Uebels durch sie bewirkt werden solle; die Polizeibehörden hätten daher Alles anzuwenden, um die Thätigkeit ihrer Untergebenen allgemein in solchem Falle gegen die drohende Landplage aufzuregen. Tausende von Menschen müssten aufgeboten werden, um die gefal-

[1]) Nach Siebenbürgen kam 1747 ein Schwarm Heuschrecken, der mehrere Klafter im Durchmesser und eine solche Länge hatte, dass er 4 Stunden brauchte, um am Rothenthurmpass vorbeizukommen. Die Thiere flogen so dicht, dass sie die Sonne verfinsterten und beim Niedersetzen armdicke Aeste abdrückten. Wenn sie nahe an der Erde flogen, konnten sich Menschen auf 30 Schritte Entfernung nicht erkennen.



lenen Schwärme in einen sich immer verengenden Kreis zusammen zu treiben und zu tödten, was durch Besen oder zusammengebundene Ruthen geschehe. Diese Jagd auf die Heuschrecken müsse aber unmittelbar nach ihrem Einfalle geschehen, wo sie durch den Flug ermüdet seien, oder Morgens und Abends, wo ihre Flügel, durch den Thau benetzt, sie am Auffliegen verhindern. Die Erschlagenen würden theils tief vergraben, theils verbrannt. Was dieser Vertilgung entgehe, könnte durch die Eier, die in zahlloser Menge im Sande, besonders an sonnigen Hügeln und Grabenrändern und an Orten, welche gegen die Nordluft geschützt sind, gelegt werden, wieder vermehrt werden und es sei daher immer die grösste Sorge auf Vertilgung der Eier oder der im Frühjahre daraus zum Vorschein gekommenen Jungen zu wenden. Es folgt nun eine Beschreibung der Eier und die Belehrung, dass selbe noch im Herbste des nemlichen Jahres und noch vor Anfang des Frühjahres, sobald es die Witterung erlaube, aufgesucht werden müssen. Die Erde werde hiezu 7—8 Linien tief, theils mit dem Pfluge, theils mit der Hacke aufgerissen, die gesammelten Eier werden verbrannt oder tief vergraben, vorher aber mit siedendem Wasser übergossen, oder mit ungelöschtem Kalk überschüttet. Die Jungen, die sich in der ersten Zeit ihres Daseyns in Erdritzen und Löchern aufhalten und beim Sonnenschein hervorkommen, können leicht durch Treiben in schnell zu ziehende oder schon bestehende tiefe Gräben gebracht und dort getödtet werden. Die getödteten Körper müssen aber auch hier verbrannt oder tief vergraben werden, weil ihre Verwesung einen der Gesundheit äusserst nachtheiligen Gestank verbreite.

In Frankreich, wo die Heuschrecken im Jahre 1819 eingefallen seien, habe man auch folgendes Mittel zu ihrer Vertilgung angewandt; Es wurden Tücher von grober Leinwand zusammengenäht, in deren Mitte ein durch einen Reif offen gehaltener tiefer Beutel war. Je zwei und zwei Menschen hielten die Tücher an den äussersten Enden aufgespannt. Eine Menge mit solchen Tüchern versehener nach der Länge aufgestellter Menschen bildete eine Fanglinie, gegen welche von andern mit Besen versehenen Menschen die Heuschrecken getrieben, mit den ausgespannten Tüchern aufgefangen und in die tiefern Beutel geschüttelt, sodann aber in Gruben oder durch Feuer vertilgt

wurden. — Auch mit zwei Schuh tiefen Beuteln aus grober Leinwand, über einen Reif von 1½ Schuh im Durchschnitte gespannt, und mit einem Stiele versehen, können die auffliegenden Heuschrecken erhascht und die auf den Bäumen und Pflanzen sitzenden abgestreift und alsdann getödtet werden. Schweine, Enten, Gänse seien ebenfalls ein Vertilgungsmittel, wo sie ohne Nachtheil für Grund und Boden eingetrieben werden können. Die jungen Heuschrecken haben auch an kleinen Vögeln und an Eidechsen thätige Feinde.

Diess der hauptsächliche Inhalt erwähnten General-Ausschreibens, das zum Glücke für unser Vaterland nur eine prophylaktische Maasregel blieb. Die gefürchtete Landplage kam nicht und war man sonach nicht in der Lage, die empfohlenen Vertilgungsarten üben und ihren praktischen Werth oder Unwerth erfahrungsgemäss feststellen zu können. Die französischen Fangtücher und Köscher, besonders die ersteren, würden sich, das ist meine feste Ueberzeugung, nicht bewährt haben. Das wirksamste, freilich schwierigste Vertilgungsmittel ist das Aufsuchen und Vernichten der Eierklumpen. Ich gestehe indess, dass ich zwar, wenn es gewünscht würde, von den gegenwärtig hier lebenden Wanderheuschrecken in kurzer Zeit, selbst um Mittag, ein Dutzend und mehr fangen wollte, so schwer sie auch, was schon Rösel erfahren hat, zu haschen sind; dass ich aber in grosser Verlegenheit wäre, wenn ich auch nur einen einzigen Eierklumpen finden und etwa für ein Kabinet liefern sollte. Wie sich nun Landleute zu diesem Eiersuchen stellen und was sie dabei in einem Tage erzielen möchten, dürfte unschwer zu errathen seyn Ich kann mich über die 92 Metzen Eier, die 1749 der ansbachische Stiftsamtsverwalter zusammenbrachte, und über das 3 Fuder haltende, mit Heuschrecken-Eiern angefüllte Fass der Ochsenfurter nur höchlichst wundern. Wenn die Wanderheuschrecken irgendwo zur Landplage geworden sind, muss es eben selbst für Landleute ein Leichtes sein, die Eier dieser Insekten finden zu können. Doch wird unter jenen 92 Metzen Eiern auch manche Metze Erde und sonstiger Unrath, der auch für Heuschrecken-Eier passirte, gewesen seyn. Jeder Einwohner musste ja eine Metze Eier liefern, wie weiland im Markgräfischen jeder Bauer sein bestimmtes Deputat Sperlingsköpfe an das Amt bei

Strafe einliefern musste. Es ist bekannt, wie viele der nützlichsten Insektenvögel und der verschiedensten unschuldigen Körnerfresser um der Sperlingsköpfe-Lieferungen willen das Leben lassen mussten und deren Köpfe unbeanstandet im Schusse bei den Aemtern gingen. Naturhistorische Kenntnisse sind ja nicht das Monopol der Bureau-Herren, und welche Controlle mag bei Ablieferung so eckelhafter Waare, wie Sperlingsköpfe und Heuschreckeneier sind, von der überwiegenden Mehrzahl der Amtleute den Bauern gegenüber geführt worden sein, die wohl damals schon keinen Fuss rührten, bis sie, zu ihrem eigenen Vortheile mit Gewalt angehalten, mussten, dann aber auch, wie heutzutage, es verstanden haben werden, dem Gesetze Nasen zu drehen. In Berücksichtigung dessen, was mit Landleuten erzielt werden kann, halte ich das Tödten der vollkommenen Insekten für ausgiebiger und praktischer. Köscher würde ich indessen der aufgebotenen Mannschaft nicht in die Hände geben. Zu einer Vorrichtung, wie Schmetterlingefang, eignet sich meines Bedünkens der Landmann ebenfalls nicht gut. Lange Gerten aus zusammengebundenem Reissig, um die sitzenden, oder auffliegenden, oder eben wieder niedergefallenen Heuschrecken damit niederschlagen und sodann tödten zu können, halte ich für das Praktischste. Dabei ist aber wohl zu merken, dass der Fang des Morgens oder des Abends ausgeführt werden muss. Die von mir Erbeuteten wurden zu heisser Zeit in den Stunden von früh 9 bis etwa nach 10 Uhr gehascht. Ein Hirtenknabe, dem ich für jede gefangene Heuschrecke zwei Pfennige bot, fing trotz aller Mühe nur zwei dieser flinken Thiere in Zeit einer Stunde und einem jungen Manne meiner Begleitung gelang es in derselben Zeit, nur mit vieler Mühe, 11 Stück dadurch zu erbeuten, dass er mit seinem ausgezogenen leichten Rock schnellen Schlages die Stelle bedeckte, wo eben Wanderheuschrecken eingefallen waren. Ich bescheide mich jedoch mit meinen Ansichten gerne; denn eine von diesen Thieren verursachte Landplage habe ich noch nicht erlebt, und bei einem derartigen ausserordentlichen Ereignisse mag Vieles anders seyn, als unter gewöhnlichen Verhältnissen.

Sicher sind wir vor Heuschreckenverwüstungen nicht. 1333 bis 1339, 1693 und 1749 sind wohl lange Pausen, beweisen aber,

dass sich diese Landplage, wenn auch nach langen Zeitläuften, in Bayern mehrmals wiederholt hat. Das bereits Dagewesene kehrt immer wieder und Deutschland ist im Laufe der Jahrhunderte nicht kälter, sondern wärmer geworden. Nachdem wir nun drei Jahre lang heisse Sommer mit tropischer Hitze gehabt haben, und wohl vermuthet werden kann, dass sich in gegenwärtigem Sommer nicht blos hier, sondern unerkannt auch anderwärts in Bayern und Deutschland die Wanderheuschrecken finden werden, ist die Befürchtung durchaus nicht ungerechtfertigt, dass sich dieses Ungeziefer, wenn auch der Sommer 1860 ein heisser werden sollte, in bedrohlicher Weise vermehren könne, wofür uns Gott in Gnaden bewahren wolle. Schaden kann es wenigstens nicht, dass in unserm, in Bayern weit verbreiteten Korrespondenz-Blatte durch gegenwärtigen Aufsatz auf ein in seinen Anfängen bereits vorhandenes, möglicherweise zu einer Landeskalamität anwachsendes Uebel aufmerksam gemacht wird.

Kleine mineralogische Notizen.

(Fortsetzung.)

19. Yttrotitanit.

Mein verlebter Freund, Herr Professor Hosander in Stockholm, sandte mir im Jahre 1857 mit vielen anderen Mineralien Skandinaviens auch einen losen Krystall des Yttrotitanit, von Buöe bei Arendal zu. Nachstehend theile ich die Winkel-Messungen dieses Krystalls mit

I. Winkel der Flächen A und B.

1.	Beobachtung	138° 40′
2.	Beobachtung	139° 44′
	Mittel	139° 12′.

II. Winkel zwischen C und D.

1.	Beobachtung	138°	31′
2.	Beobachtung	138°	44′
	Mittel	138°	37,5′.

III. Winkel zwischen B und C.

1.	Beobachtung	71°	33′
2.	Beobachtung	71°	12′
	Mittel	71°	22,5′.

IV. Winkel zwischen A und D.

1.	Beobachtung	69°	46′
2	Beobachtung	69°	38′
	Mittel	69°	42′.

V. Winkel zwischen a und A 150° 30′.

VI. Winkel zwischen a und b 150° 40′.

VII. Winkel zwischen b und A 119° 47′.

VIII. Winkel zwischen c und C 156° 3′.

In den Nummern I bis IV. (incl.) wurde bei der einen Beobachtung das reflectirende Glasplättchen möglichst nahe an der Kante, bei der andern Beobachtung dagegen möglichst entfernt von ihr aufgelegt.

Ein schönes derbes Vorkommen dieses Minerals im Feldspath ist von Snarum in Norwegen.

20. Kupferblau.

Das vor einigen Jahren in Kamsdorf vorgekommene Kupferblau, derb auch eingesprengt, von Malachit begleitet, dieser zum Theil in nadel- oder haarförmigen Krystallen, sitzt auf Eisenkalkstein in der Regel auf, und zeichnet sich durch seine prachtvolle blaue Farbe aus.

21. Oligoklas.

Ein neuer ausgezeichneter Fundort des Sonnenstein ist am Nordkap bei Hammerfest.

22. Nachtrag zu den Bodenmaiser Mineralien.

Herr Regierungs - und Kreisforstrath **Wineberger** in Regensburg hat in seinem Versuch einer geognostischen Beschreibung des bayerischen Waldgebirges, Passau 1851, pag. 62 et seq., die im Silberberge bei Bodenmais einbrechenden Mineralien aufgeführt. Hiezu erlaube ich mir einige Nachträge zu liefern, die neueren Vorkommnisse seit jener Zeit umfassend:

a) **Pittizit**, tropfsteinartig, mit krummschaliger Zusammensetzung, wurde selten auf der Gottesgabe vorgefunden, woselbst auch

b) **Ficinit**, in undeutlichem, in Pyrit ein - und aufgewachsenen Krystallen vorkam.

c) **Eisenspath**, in aufgewachsenen linsenförmigen, Drusen bildenden Krystallen, von krystallisirtem Gyps, Glimmer, Dichroit, Quarz, Magnet- und Eisenkies begleitet, erscheint auf der Grube Gottesgabe; **Brauneisenerz**, pseudomorph nach Eisenspath, mit Pyrit, Bleiglanz auf der Barbara.

d) Der **Dichroit** erscheint dermalen krystallisirt auf der Grube Gottesgabe, von Magnetkies, Pyrit, Fettquarz, Pegmatolith, Magnesiaglimmer u. s. f. begleitet.

Inzwischen ist dieses Vorkommen nicht so vorzüglich als das frühere auf der Grube Barbara. Auf der Gottesgabe trifft man bisweilen die Krystalle des Dichroit bereits in Pinit umgewandelt. Eben daselbst erscheint das Mineral auch in schaligen Massen, wozu Zinkblende sich noch gesellt, und äusserst selten sich auch noch Krystalle des Kreittonit eingesprengt finden.

Aber auch auf der Barbara hat man neuerlich, wiewohl selten, **Dichroitkrystalle**, von verschiedenen Mineralien begleitet, wieder getroffen.

e) **Pinit.** Haidinger in Poggendorff's Annalen Bd. LXVII pag. 455 beschreibt die Vorkommnisse des Pinits vom Silberberg, wesshalb ich lediglich darauf hinzuweisen brauche.

f) **Pistazit**, derb, mit **Pyrit**. Liegendtrumm des Wolfgangstolln.

g) Antholith, nelkenbraun, parallel strahlig in's faserige mit Magnet- und Eisenkies, schwarzer Zinkblende und Quarz. Grube Gottesgabe.

23. Scheelspath.

Der makrotype Scheelspath (Breithaupt) ist neuerdings wieder in vorzüglichen Krystallen, diese theils auf Quarzkrystallen sitzend, auch derb in Schlaggenwald eingebrochen. Andere Fundorte dieses Minerals sind: Malsjö hier derb, — dann in Quarz eingewachsene Krystalle, letztere von Jakobsberg — beide Carlstads Län, Schweden.

24. Chondrodit.

Auf eine neue Fundstätte dieses Minerals erlaube ich mir aufmerksam zu machen:

Wachsgelbe Körner und wenig deutliche Krystalle eingesprengt in körnigem Kalk, und begleitet von blauem Spinell, dessen Krystalle tseilweise im Chondrodit eingewachsen, von Amsterdam Eiland-Spitzbergen — von Herrn Professor von Nordenskjöld von seiner letzten hocharktischen Reise mitgebracht und gütigst mir zugesendet.

Ansbach im September 1859.

v. Hornberg.

Kritischer Anzeiger.

(Fortsetzung von pag. 152 Jahrgang 1859.)

16. *Dianthoecia* die Unterschiede von *Mamestra* kommen nur dem weiblichen Geschlechte zu. Beide Gattungen möchten nur als Unterabtheilungen von *Hadena* (mit haarigen Augen) anzusehen seyn. — Gn. hat 1 Art aus Nordam.; Wlk. 5 weitere.

17. *Phorocera* hat nackte Augen. H. L. setzt sie nun neben *Oncocnemis*, wogegen wenig einzuwenden wäre, wenn er beide näher zu den *Heliothiden* ziehen würde.

18. *Cladocera*; die bewimperten Augen und die schwächere Zunge reichen doch kaum zur Trennung von *Agrotis* hin. Exoten letzter Gattung haben schon sehr deutliche ringförmige Erhabenheit der Stirne; auch bei *A. distinguenda* ist sie zu sehen.

21. 22. *Heliophobus* und *Ulochlaena* halte ich nur für Unterabtheilungen von *Episema; Ulochlaena* hat sogar kugelige Stirne. Herr v. Heinemann*) möchte *trimacula* zu den *Orthosiden* setzen.

23. *Aporophila*. Von *Hadena* nur durch die rundlich vorstehende Stirne und die undeutlicheren Haarschöpfe des Hinterleibes unterschieden, beides sehr relative Merkmale, besonders das letzte, welches auch bei vielen (besonders exotischen) *Hadenen* vorkommt. Die rundlich erhabene Stirne möchte nur zur Bildung einer Unterabtheilung von *Hadena* zu benutzen seyn. Herr v. Heinemann setzt sie unter seine *Orthosiden*, ich glaube mit Unrecht.

---

*) Vor dem Drucke dieser Fortsetzung kam mir Herrn v. Heinemanns neues Buch: „Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz" zu. Ohne dasselbe in den Bereich gegenwärtigen Aufsatzes ziehen zu wollen, glaube ich doch dessen Angaben beachten zu müssen, in so ferne sie von Herrn Led. und den meinigen abweichen.

24. *Ammoconia* könnte mit demselben Rechte bei *Agrotis* stehen wie *A. occulta* und *herbida*. Die Wimpern um die Augen sind ein gar zu unsicheres Merkmal. Herr v. Hein. setzt sie unter die *Hadeniden*, wohin er auch *occulta* und *herbida*, nebst *zelleri* und *speciosa* als Gattung *Aplecta* Bd. zieht.

Zu dieser mir annehmbar scheinenden Gattung besitze ich 3 Nordamerikaner, welche Aehnlichkeit mit *speciosa* und *zelleri* haben. Sollte nicht auch *Ammoconia* mit *Aplecta* zu vereinigen seyn? Die Wimpern um die Augen sind doch gar zu unerheblich.

25 – 29. *Epunda*, *Polia* (Gn. hat 1 Exot. – Wlk. 2) *Thecophora*, *Dryobota*, *Dichonia*, dann 31 – 34 *Miselia*, *Valeria* (Gn. 1 Exot. eine gewöhnliche *Hadena*), *Apamea* (Wlk. 5 Ex.) *Luperina*, *Celaena* (Gn. hat 7, Wlk. 28 Exot.), 36-38 *Dipterygia*, *Hyppa*, *Rhizogramma*; 41-43 *Polyphaenis* (Gn. 1 Exot) *Trachea*, *Prodenia* (Gn. 6 Exot.) dürften sich alle nur als Unterabtheilungen von *Hadena* ausweisen. – Die gesperrtgesetzten hat schon Heinemann eingezogen. *Luperina virens* stellt er dagegen als eigene Gattung *Luceria* auf. – Gn. hat 10 exotische *Hadenen*, von welchen aber *monilis*, so wie seine meisten Europäer zu *Mamestra* gehören, Wlk. hat ausserdem 36, deren sichere Stellung zum grössten Theil nicht zu ermitteln ist. Ich habe nur 16 hieher gehörige Exoten. Zu meiner Gesammtgattung *Hadena* gehören von Gn. und Wlk. folgende: *Xylophasia* (Gn. 8 Exot. – Wlk. 3.) – *Thalpophila* HV. – Wlk. (*cytherea*) – *Calamia* HV. – Wlk. (*virens*) – *Crymodes* Gn. – Wlk. (*exulis etc.*) – Viele Arten ihrer Gattungen *Mamestra* (Gn. 7 – Wlk. 14) – *Apamea* (Gn. 8 Wlk. 2) – *Miana* (Gn. 2 – Wlk. 2.).

30 *Charipte*ra, (Gn. 1 Exot. doch kaum dazu).
39. *Chloantha* und
40. *Eriopus*, scheinen mir sichere Gattungen.

44. *Trigonophora*, 46 *Habrynthis* und 47 *Protolamia* wohl mit Unrecht getrennt und der Name *Phlogophora* mit Unrecht verworfen. – Gn. hat 3 Exoten. – *Trigonophora*

umfasst in HV. allerdings alle die von mir zu *Phlogophora* gezogenen Arten, aber auch noch andere und ist seitdem 3mal für *Coleopteren* und *Hymenopteren* verwendet.

45. *Euplexia*, Wlk. hat 4 Exoten.

50. *Nyssocnemis* scheint mir ohne Noth von *Agrotis* getrennt.

52. *Helotrohpa* gewiss kein genügender Grund zur Trennung von *Hydroecia* in dem weniger comprimirten vordern Schopf des Thorax. H. v. Hein. verbindet sie mit *Hadena*.

53. *Hydroecia*. Ich kann *marginata* und *purpuritis* nicht davon trennen, auch Heinemann macht es so. — Gn. hat 3 Nordamerikaner; *lorea* glaube ich zu besitzen, sie gehört aber wegen ihrer haarigen Augen zu *Mamestra*. — N. *trinota* HS. Exot. t. 126 gehört gewiss nicht hieher wie H Wlk. es vermuthet.

54. *Gortyna*, der Stirnfortsatz von *flavago* möchte nur ein Art-Merkmal seyn, sehr ähnliche Nordamerikaner haben ihn nicht, damit fiele die Lostrennung von *Hydroecia* weg. — Gn. setzt diese eben erwähnten 5 Arten unter *Gortyna*. — Walker hat 1 Exoten *Gortyna* und 1 Exoten *Hydroecia*.

55. *Nonagria*, Herr Gn. hat 6 Exoten; Wlk. 8 weitere; ob sie wirklich hieher gehören, ist sehr ungewiss.

56 *Coenobia*. Die Aehnlichkeit mit *Tapinostola* ist sehr gross; ausser der Stirnplatte unterscheiden aber auch die gleichmässig kurz bewimperten Fühler, welche bei *fluxa* zwei Pinseln an jeder Seite jedes Gliedes haben.

61. *Calamia* nur durch die nackten Augen von *Leuçania* verschieden; also dasselbe Verhältniss wie bei *Mamestra* zu *Hadena*.

64. *Leucania*. Ob alle 28 exotische Arten Herrn Gn. in diese Gattung gehören, kann ich nicht entscheiden. Sie kommen aus allen Welttheilen. — Hr. Wlk. hat noch 3 Nordamerikaner unter seiner Gattung *Mythimna*, und 36 unter seiner Gattung *Leucania*.

67. *Segetia* Bd. Die gleichstarke Rippe 5 der Hinterflügel weist der europäischen *implexa* ihre Stelle weiter hinten in der

Nähe der *Ophiusen* an. — Gn. beschreibt als Gattung *Perigea* 20 exotische Arten. Die 5 oder 6 derselben, welche ich besitze, haben schwächere Rippe 5 und ich kann sie nicht wohl von *Caradrina* unterscheiden, denn der Unterschied der Palpen, welche Herr Led. für *Segetia* anliegend beschuppt, — für *Caradrina* behaart nennt, ist doch gar zu unerheblich. Auch das längere Endglied der Palpen von *Segetia* ist nicht stichhaltig, bei *pulmonaris* ist es schon halb so lang als 2. Von den exotischen *Perigeen* haben einige deutliche Schöpfe des Thorax und Hinterleibs. — Wlk. hat 5 weitere Exoten.

69. *Caradrina*. *Hydrilla* ist mit Unrecht damit vereinigt. — *Proxenus hospes* kann ich jetzt nicht vergleichen; ich behalte beide Gattungen bei. Ob die ganze Gattung *Laphygma* Gn. (*exigua*) damit zu vereinigen ist, möchte ich bezweifeln. — Gn. hat 3 Exoten, — Wlk. 12 weitere. *C. arcuosa* trennt Heinem. als *Lampetie Boie*, welcher Name bleiben könnte, da *Lampetia Stph.* mit *Hibernia* vereinigt ist. Doch scheint mir diese Art nicht von *Photedes captiuncula* generisch getrennt werden zu können, in welchem Falle dann dieser Gattungsname zu bleiben hätte. — Zu *Caradrina* hat Gn. 5 Exoten, — Wlk. 15 weitere.

74. *Taeniocampa*. Gn. hat 4 Exoten, — Wlk. 2 weitere.

76. *Pachnobia*. Die von Heinemann vorgenommene Lostrennung der *leucographa* als Gattung *Sora* halte ich für unnöthig.

77. *Mesogona*. Gn. hat 2 Exoten.

78. *Hiptelia* wird vielleicht mit *Agrotis* verbunden werden müssen. Herr L. deutet diess durch ganz gleichgebildete Afterklappen an. Der schneidige Längskamm hinter dem Halskragen reicht doch gewiss nicht zu generischer Trennung hin.

80. *Calymnia*. Die Trennung von *Cosmia* ist gewiss überflüssig. Gn. hat 1 Exoten, — Wlk. desgleichen.

81. *Cosmia*. Gn. hat 1 Brasil.

82. *Dyschorista.* Gewiss nicht von *Hadena* zu trennen; Herr v. Heinem. verbindet sie damit. Wlk. 2 Exoten.

84. *Cirrhoedia.* *Atethmia* ist älter. Gn. hat 1 Exot.

84. *Cleoceris.* Nicht von *Orthosia* zu trennen, der Legestachel des Weibes reicht dazu gewiss nicht hin. — Gn. hat 1 Exoten, — Wlk. 1.

86 *Anchocoelis* wird sich eben so wenig von *Orthosia* trennen lassen. Die Stirnerhabenheit ist doch wohl kein horizontal vorspringender Zapfen, sondern eine fadenförmig erhabene, nach oben convexe Halbkreislinie. — Herr Gn. hat ausser *lunosa* die nicht unter *Orthosia* aufgeführten Arten Herrn Lederers.

87. *Orthosia.* Herr Gn. hat nur einen Theil der Arten Herrn Led. in seiner Gattung *Orthosia*, dagegen gehören alle seine *Anchocoelis* (nur nicht *lunosa*) hieher. — Wlk. hat 4 Exoten.

88. *Xanthia.* Gn. hat 1, — Wlk 9 Exoten.

89. *Oporina*, *Jodia*; dazu *rufago* HZ.

90. *Cerastis.* *Orrhodia.* Gn. hat 1, — Wlk. 2 Exoten. Die von Heinemann versuchte Lostrennung der *serotina* als Gattung *Mecoptera* Gn. halte ich für überflüssig.

91. *Scopelosoma* nothdürftig von *Orrhodia* unterschieden; — Gn. hat 1 Exoten.

93. *Xylina.* Wlk. hat 19 Exoten.

95. *Xylomiges.* Kaum von *Calocampa* zu trennen. Doch geben die behaarten Augen eine gute Unterabtheilung. Nur die zweite Gruppe Guenées gehört hieher, dazu aber auch *mucens* HZ. Die erste (mit 4 Exoten) hat nackte Augen, eigenthümlich ist ihre Bildung der Wellenlinie, welche in Zelle 3 vom Saum schräg bis fast zu Rippe 1 geht und saumwärts licht angelegt ist. Diese Zeichnung erinnert an *Lithoc. ramosa*, *Hyppa rectilinea*, *Rhizogr. petrorhiza*, *Miselia bimaculasa* und viele *Cucullien* (Gruppe von *verbasci*); die Fühler des Mannes haben Haarpinsel, jene des Weibes 2 stärkere Borsten jedes Gliedes. — Sie

nähern sich der Gattung *Xylina*, unterscheiden sich aber doch von ihr durch die **kugelig gewölbte glatte Stirn**, die kaum angedeuteten beiden stufenförmigen Haarwülste über ihr, weniger kapuzartigen Halskragen, pinselartig bewimperte männliche Fühler, anliegender beschuppte Palpen mit kugeligem Endglied; Franzen auf den Rippen weisslich durchschnitten; der Hinterleib hat Haarschöpfe, besonders auf dem ersten Segment.

97. *Asteroscopus.* Die Lostrennung Heinem. der *nubeculosa* als Gattung *Selenoscopus* halte ich für nicht zu rechtfertigen.

102. *Calophasia.* Wlk. 1 Exoten.

104. *Cucullia.* Gn. 4. — Wlk. 1 Exoten.

Die hier noch folgenden Gattungen werden bei Besprechung des Werkes des Herrn Guenée unter den *Héliothiden* und *Quadrifiden* vorgenommen.

Wesentliche **Unterschiede in der Reihenfolge** bei Herrn Led. und mir sind demnach folgende:

Panolis. n. 75 bei L. Die sehr verkümmerten Palpen und die langzottigen, dornlosen Beine rechtfertigen meine Stellung näher den spinnerartigen Eulen.

Asteroscopus. n. 97 bei L. Die ganz gleichen Momente möchte ich für diese Gattung geltend machen.

Dasypolia. n. 98 bei L. Mir unbekannt, aber wohl mit Unrecht unter *Polia* gesetzt; jedenfalls nah an *Asteroscopus.*

Dicycla. n. 79 bei L. Auch hier möchte die Stellung näher den Spinnern die passendere seyn.

Mithymna m. *virens* ist von H. L. mit seiner Gattung *Luperina* vereinigt, und wohl mit Recht, mit dieser aber kaum von *Hadena* zu trennen; bei mir hatte sie jedenfalls eine unrichtige Stellung.

Eogena bei Led. 4 und *Grammesia* bei Led. 66. stehen wohl jedenfalls zu ferne von einander, auch letztere Gattung steht den Spinnern näher.

Orthosia bei Led. 87; bei mir sehr gemischt, in so ferne ich die Arten mit behaarten und unbehaarten Augen nicht geschieden habe. Ob diese Eigenschaft aber eine generische Trennung begründet, möchte ich bezweifeln; eben so ob Herr Led. die von ihm aus meiner Gattung *Orthosia* gebildeten Gattungen mit Recht so weit von einander entfernt hat. Ich glaube, dass seine Gattungen sich so ziemlich folgen können, wie ich die Arten folgen liess; 73 *Perigrapha*, 20 *Episema* (mit 21 *Heliophobus* und 22 *Ulochlaena*), 74 *Taeniocampa*, 87 *Orthosia* (mit 86 *Anchocoelis*): dass sich diesen dann die mit bedornten Schienen anschliessen, nemlich 78 *Hiptelia*, 77 *Mesogona*, 76 *Pachnobia* und so durch 24 *Ammoconia* und *Aplecta* v. Heinem. der Uebergang zu *Agrotis* gebildet ist, von welcher Gattung unter meinen *Orthosien* eine ziemliche Anzahl steht. —

In der Reihenfolge der nun bei mir folgenden Gattungen glaube ich durch Annahme der Ordnung des H. L keine Verbesserung einzuführen. Warum *Gortyna* und *Hydroecia* so weit von *Xanthia* und *Cosmia* u. s. w. getrennt seyn sollen, sehe ich nicht ein.

Epimecia. Auch diese Gattung steht wohl besser hier als zwischen *Calophasia* und *Lithocampa*.

Brithys bei L. n. 12; steht wohl überall fremdartig, mit *Agrotis* und *Charaeas*, zwischen welchen sie bei H. L. steht, hat sie wohl keine Verwandtschaft.

Dianthoecia n. 16 bei L. Hier fehlt bei mir ein Uebergang von den vorhergehenden Gattungen gänzlich; es fängt eine neue Gruppe an, zu welcher bisher nichts Aehnliches da war, einige mit Unrecht unter die *Orthosien* gesetzten Arten abgerechnet. Auch bei H. L. fängt mit der vorangesetzten Gattung *Mamestra* n. 15 ein neuer Abschnitt an, welcher aber schnell abreisst, so dass erst wieder die Gattungen *Aporophyla* 23, *Epunda* 25 bis 38, 41 — 43, 52 eine Verwandtschaft zeigen, aber eine so nahe, dass ich der Mehrzahl dieser Gattungen die Gattungsrechte absprechen möchte.

Bei mir stehen die in diese Gattungen gehörigen Arten unter den Gattungen *Dianthoecia*, *Polia*, *Hadena* und *Apamea* bunt durcheinander, verunreinigt nur durch *Episema scoriacea*, *Dasypolia templi*, *Neuronia cespitis*. *Agriopis*, *Valeria*, *Miselia*, *Dipterygia* sind zu weit von ihnen getrennt, indem *Euplexia*, *Xylophasia*, *Xylocampa* und *Neuria* dazwischen geschoben sind. Bei H. L. sind die Trennungen aber noch weiter und die fremdartigsten Thiere dazwischen gestellt.

Die Gattungen *Xylocampa* und *Lithocampa* sind mit Unrecht weit von hier entfernt.

Meine Gattung *Neuria* zerfällt als ganz haltlos und vertheilt sich in so viele andere Gattungen als sie bei mir Arten zählt, davon zwei nicht einmal in gegenwärtige Gruppe gehören. Für *typica* wird mit Recht der von Stph. gegebene Gattungsname *Naenia* genommen.

Calophasia und *Cleophana* hat Herr Lederer mit Recht weiter rückwärts gesetzt, hinter *Cloantha*, *Dipterygia* und *Phlogophora*, selbst hinter *Xylina*, *Calocampa* und *Xylomiges*. Es scheint, dass sie einen Uebergang zu den nach allen Seiten hin scharf abgeschnittenen *Cucullien* bilden.

Mit *Scoliopteryx* beginnt eine neue Gruppe. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich ihr *Amphipyra*, wovon *Spintherops* mit Recht getrennt ist, folgen lasse. *Agrotis* gehört jedenfalls in die Nähe und nicht so weit vor als sie Herr Led. setzt; eine nahe Verwandtschaft mit den *Hadenen* ist jedoch unverkennbar, am deutlichsten ausgesprochen durch die Arten *occulta* und *herbida*.

Anthoecia eröffnet wieder eine neue Gruppe. *Oncocnemis* glaube ich mit vollem Rechte in dieser Nähe lassen zu dürfen.

Argyrospila möchte bei Led. richtiger stehen.

Mormo steht überall isolirt, die nahe Verwandtschaft mit *Naenia* (*typica*) halte ich nur für scheinbar, die mit *Telesilla* für begründeter, *virgo* kann übrigens nicht bei *Telesilla* bleiben. Eine Verwandtschaft mit den *Plusien* kann ich nicht zugeben.

Eriopus ist von H. L. gewiss unrichtig mitten unter die *Hadeniden* gesetzt.

Herminia. Diese Gattung kam bei mir ganz allein durch die dichotomische Eintheilung so weit von *Hypena* weg; ich glaube, dass auch *Metoponia* und *Haemorosia* weiter hinter gehören, *Heliodes* aber mit Recht neben *Omia* zu stehen hat, dann schliesst sich *Plusia* an *Eriopus*, *Eurhipia* und *Calpe* an.

Die Reihenfolge der übrigen Gattungen verspare ich auf Besprechung des Werkes von Guenée, weil durch Zuziehung der an Zahl vielleicht 10fach die Europäer übertreffenden Exoten ein richtigeres Urtheil möglich ist.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Vierzehnter Jahrgang.

Regensburg,
Papier und Druck von Friedrich Pustet.
1860.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 1 — 4. 14. Jahrgang. 1860.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im Jahre 1859.

XII. systematischer Jahresbericht

erstattet von

Anton Franz Besnard,
Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiments- u. prakt. Arzte zu München,
der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitgliede, &c. &c.

I. Literatur.

Selbsstständige Werke.

Buckland, W: Geology and Mineralogy with reference to Natural Theology; new edition with additions by Owen, Philipps, Rb. Brown and Memoir of the Author, edit. by Fr. T. Buckland, with a Folio Atlas of 53 *plates, Philadelphia* 1858.

Delafosse: Nouveau Cours de Mineralogie, comprenant la description de toutes les espèces minérales avec leurs applications directes aux arts. Paris 1858. *Tom. I*, 8.

Descloizeaux: Sur l' emploi des propriétés optiques biréfringerantes pour la determination des espèces crystallisées. 8. *Paris* 1858. *P.* 88.

Giesecke, Bruno Th.: Analysen des Bohnerzes von Mardorf und des daraus gewonnenen Roheisens. *Dissert. inaug.* Leipzig und Göttingen 1858. gr. 8. S. 30. Ngr. 6.

Greg, Ph. and W. G. Lettsom: Manual of the Mineralogy of Great Britain and Ireland. London 1858. *P. XVI and* 483. 8.

Enthält die erste ausführliche und vollständige mineralogische Topographie von England.

Haidinger, W.: Die grosse Platin-Stufe im k. k. Hof-Mineralien-Kabinet. Lex. 8. Wien 1859. Ngr. 4.

Hausmann: Ueber die Krystallformen des *Cordierit's* von Bodenmais in Bayern. Göttingen 1859. 4. S. 16. Gratulationsschrift zum 100jährigen Jubiläum der k. b. Akad. der Wissenschaften zu München.

Kenngott, A.: Tabellarischer Leitfaden der Mineralogie zum Gebrauche bei Vorlesungen und dem Selbststudium. Zürich 1859. 8. S. 269. *Vide*: meine kritische Besprechung in den „Gelehrten Anz. der k. bayr. Akademie der Wissenschaften," 1859. Nr. 56.

Kenngott, Adolf: Die Edelsteine, öffentlicher Vortrag, gehalten am 11. Horn. 1858. Zürich. S. 44 mit 1 Tfl., 12.

Köchel, Ludw. Ritter von: Die Mineralien des Herzogthumes Salzburg. Mit einer Uebersicht der geologischen Verhältnisse und der Bergbaue dieses Kronlandes und mit einer geologischen Karte von Salzburg. Wien 1859. kl. 8. S. LXXXIX und 160. Thlr. 1⅙. Vide: Gel. Anzeigen, 1859. Nr. 56.

Kurr, J. G.: The Mineral-Kingdom, with coloured illustrations, in fol. London 1858. (Uebersetzung.)

Leydolt, Frz. u. Machatschek, Adolf: Anfangsgründe der Mineralogie. 2. verm. u. verb. Aufl. Mit 9 Kpfrt. in Fol. u. in den Text gedr. Holzschn. gr. 8. Wien 1859. S. XVI und 329. Thlr. 2⅔.

Naumann, Carl Friedr.: Elemente der Mineralogie. 5., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 483 Figuren in Holzschnitt. Leipzig 1859. Lex. 8. S. XVI und 460. Thlr. 3 Ngr. 3. Vorzüglich.

Perger, A. R. v.: Ueber die Lichtempfindlichkeit des Asphalts. Lex. 8. Wien 1859. Ngr. 8.

Potyka, Jul.: Untersuchungen einiger Mineralien. *Inaug. Dissert.*, gr. 8. Berlin 1859. S. 72. Ngr. 12.

Rose, Gustav: Ueber die heteromorphen Zustände der kohlensauern Kalkerde. 2. Abhdlg. gr. 4. Berlin 1859. Thlr. 1.

Rosthorn, Frz. v. u. Canaval, J. L.: Uebersicht der Mineralien und Felsarten Kärnthens und der geognostischen Verhältnisse ihres Vorkommens. Seper. Abdr. der Abhandlg.: „Beiträge zur Mineralogie und Geognosie von Kärnten.“ (Aus dem Jahrb. des naturh. Museums in Kärnten, Klagefurt 1854.) gr. 8. S. IV u. 64. Thlr. ⅓. (Neu ausgegeben.)

Scharff, über den Quarz. Mit 2 Tfln. 4. Frankf. a. M. 1859. Thlr. 1.

Walter, Gg. u. Curtmann, W. J. G.: Das Mineralreich, Oryktognosie und Geognosie, ein naturgeschichtliches Lehr- und Lesebuch. Mit 258 in den Text eingedr. Abbldgn. Darmstadt 1858. S. IV und 299, u. 4 lith. kolor. Taff., gr. 8. Thlr. 1. Entspricht seiner Aufgabe vollständig, besonders in technischer Beziehung.

II. Krystallographie.

Dauber, H.: Beitrag zur Deutung der Spreustein-Krystalle von Brevig. (Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 106, Stk. 3.)

Rath, G. von: Ueber den Apatit aus dem Pfitschthal in Tyrol. (Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 2).

Neugebildete Sanidin-Krystalle in Folge von Gesteinsverwitterung beobachtete Jenzsch [1]) zu Tanhof und am Buschberge bei Zwickau von ziemlicher Kleinheit, höchstens bis zu 1, 5mm. Länge.

Aufs Neue hat sich A. Breithaupt [2]) überzeugt, dass die Krystallisation des Homichlins tetragonal, nicht tesseral, sei. Die bis jetzt bekannte einzige Form ist ein tetragonales Pyramidoëder, in den Abmessungen dem Oktaëder sehr nahe kommend; allein diese Gestalt ist P', d. i. dasjenige Pyramidoëder, welches die Polkanten des viel spitzeren primären Pyramidoëders P abstumpft. Sein spec. Gew. schwankt zwischen 4,11 und 4,18.

Nach Gustav Rose [3]) krystallisiren folgende Metalle in regulären Formen: Kupfer, Silber, Gold, Blei, Kadmium, Zink, Eisen, Quecksilber, Platin, Iridium und Palladium. In rhomboëdrischen Formen: Wismuth, Antimon, Arsenik, Tellur, Zink, Palladium, Iridium und Osmium. Das Zink ist nach Vf. dimorph.

Einschluss von Feldspath in Quarz beobachtete E. Söchting [4]) in Krystallen aus dem Granite von Jerischau in Schlesien. Krystalle gemeinen, trüben Quarzes waren auf den Endflächen z. Th. mit ganz kleinen Feldspathkrystallen bedeckt.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 4 und 1859. Bd. 107, Stk. 4.

[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. N. 8.

[3]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.

[4]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 4.

Als später neue Kiesellösung zugeführt wurde, schoss klarer, wenn auch rauchgrauer Quarz über die vorhandenen beiden Bildungen an, jedoch nicht ringsum und symmetrisch, sondern so, dass ein Theil der Endflächen der früheren Quarze und der ihnen aufgelagerten Feldspathe frei blieb. Letztere haben durch Verwitterung stark gelitten. Durch die klare Quarzmasse aber sieht man dieselben da, wo sie ganz von ihr bedeckt sind, wohl erhalten. Sie zeigen eine etwas röthliche Färbung und von Flächen deutlich ∞ P und P ∞. Andere, ganz wasserhelle Krystalle desselben Fundorts umschliessen jeder völlig einen ganz kleinen, gelblichweissen Adularkrystall, an dem man aber ebenfalls nur die genannten Flächen sicher unterscheiden kann.

Fr. Wiser[1]) fand in wasserhellen Flusspathkrystallen vom Monte Erena bei Tessin graulich-grünen wurmförmigen Chlorit als Einschluss; ebenso auf einer Druse des Bergkrystalls vom Mont' Albrun in Oberwallis Chlorit in Einschluss. Auf demselben sitzt ein sehr kleiner halbdurchsichtiger, gelblich- grüner Titanit-Krystall, der eine kleine Nadel von blutrothem Rutil als Einschluss enthält. Vfs. Wissens ist bis jetzt ein solcher Einschluss nirgends noch erwähnt. Einen ähnlichen Fall fand er bei einem Bergkrystalle vom Schipsius des St. Gotthards, wo in einem röthlich-braunen Titanit-Krystalle 3 goldgelbe Rutilnadeln eingeschlossen sind.

Das Parameterverhältniss des dem Faujasit von Annerod bei Giessen eigenthümlichen Ikositetraëders ist nach Adolf Knop[2]) 1,2 : 1 = $^6/_5$: 1; das Ikositetraëder selbst $\frac{6}{5}$ O $\frac{6}{5}$; welcher Form ein Kantenwinkel = 114° 44′ entspricht.

Bezüglich der Krystallisation und der Winkel des russischen Diaspors fand N. v. Kokscharow[3]) die Formen $r = \frac{5}{2}\bar{P}_5$, $x = 2\,P_6$ und $z = \infty\,\breve{P}_6$, die Vfs. Wissens

[1]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1859. H. 1.
[2]) Annal. der Chem., 1859. Bd. 111, H. 3.
[3]) Münchn. Gel. Anzeigen, 1859. Nr. 71, v. 27. Juni.

nach noch nie beobachtet worden sind. Für die Grundform hat Verfasser folgendes Axenverhältniss erhalten: a: b: c = 1: 3,31199: 1,55:03, und hat er hier die Haupt- oder Vertikalaxe durch a, die Makrodiagonalaxe durch b und die Brachydiagonalaxe durch c bezeichnet.

Einen Stellvertreter des Reflexionsgoniometers gibt Professor W. H. Miller[1]) in Cambridge an. Die von Haidinger in den Sitzungsberichten der Wiener-Akad., Bd. XIV, S. 3 und Bd. XVII, S. 187 und von Casamajor in Sillim. Journal, *N. Ser. Vol. XXIV*, *p.* 251 beschriebenen Methoden zur Messung von Krystallwinkeln sind sehr nützlich zur Bestimmung von Krystallformen, wenn bessere instrumentelle Hilfsmittel nicht zu Gebote stehen. Vfs. angegebener Reflexionsgoniometer ähnelt der letzt erwähnten Vorrichtung, gestattet aber eine leichtere Adjustirung des Krystalls, ohne schwieriger in der Konstruktion zu sein. Er besteht aus einem recht-winklichen Parallelepipedum von Holz ABC, etwa 9″ lang, 2″ breit und nahe 1″ dick. (Fig. I., Taf. 1.) An einem Ende desselben ist ein etwa 0,15″ dicker Draht DEF befestigt, der bei E einen rechten Winkel macht, so dass DE etwa 5,5″ und EF 1,5″ lang ist. CHK ist ein Draht von gleichem Durchmesser, bei H recht winklich gebogen, so dass GH 1,5″ und HK 1,0″ lang ist. Die Drähte EF und HG stecken in 2 Löchern, die winkelrecht gegen einander in ein kleines Korkstück gebohrt sind. Am Ende G des Drahtes GH ist ein Holzstückchen von 0,35″ im Quadrat und 0,7″ Länge befestigt, an dessen oberes Ende der Krystall gekittet wird. Auf einem horizontalen Tisch wird ein Blatt Papier befestigt, ABD auf den Tisch gestellt, und nachdem 2 Sehzeichen in einer Ebene durch den Krystall parallel dem Tisch angebracht worden, der Krystall durch Drehung um EF und HG adjustirt, so, dass die Kante, in welcher 2 seiner Flächen sich schneiden, senkrecht zur Ebene ABC ist. Nachdem nun ABC in seiner eigenen Ebene gedreht worden, bis das Bild des hellen Sehzeichens in einer der Flächen des Krystalls zusammenfällt mit dem direkt wahrgenommenen

---

[1]) Philos. Mag., Ser. III, Vol. XV, p. 517 u. Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.

schwachen Sehzeichen, wird auf dem Papier längs der Kante AB eine Linie gezogen. Derselbe Prozess wird mit dem an der 2. Krystallfläche reflektirten Bilde des hellen Sehzeichens vorgenommen, und dabei Sorge getragen, dass der Durchschnitt der Flächen so viel wie möglich die nämliche Lage während der 2. Beobachtung einnehme; dann zieht man auf dem Papier eine Linie längs der Kante AB. Der Winkel zwischen diesen beiden Linien ist der Winkel zwischen den Normalen der beiden Krystallflächen. Dieser Winkel kann gemessen werden, indem man um den Durchschnittspunkt als Centrum einen Kreis schlägt und den von den beiden Linien eingefassten Bogen vergleicht mit einem Bogen von 60°, nach der von Legrende in seiner Geometrie, Livr. II, probl. XVIII gegebenen Methode. Der Werth des Winkels in Graden wird erhalten, wenn man das Verhältniss im ersten Fall mit 60, und im letzten mit 180 multiplicirt.

III. Pseudomorphosen.

Scheerer, Th.: Einige Worte über Kernkrystalle, Perimorphosen, besonders in Bezug auf eine von Herrn Otto Volger (von Leonh. min. Jahrb., 1858, S. 394—400) angeregte Prioritätsfrage. (von Leonhard's miner. Jahrb., 1859. H. 1). Verf. glaubt als ausgemacht hinstellen zu dürfen, dass die Perimorphosen nicht die Entstehung gewöhnlicher Pseudomorphosen (im Blum'schen Sinne) haben können.

Scheerer: Widerlegung der Einwürfe R. Blum's gegen die paramorphe Natur des Spreusteins (*Paläo - Natrolith's*), nebst einigen neueren Beobachtungen über dieses Mineral. (Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 3.)

Heddle[1]) fand in Schottland nachgenannte Pseudomorphosen: Chlorit nach Granat; Serpentin nach Chromit; Kammererit nach Talk; Essonit nach Epidot; Prehnit nach Skolezit; Weissigit nach Stilbit; Analcim nach Stilbit;

---

[1]) Philos. Magaz., 1859. January.

Quarz nach Stilbit; Prehnit nach Analcim; Analcim nach Laumonit; Prehnit nach Laumonit; Weissigit nach Prehnit; Steatit nach Natrolit; Pectolit nach Analcim; Baryt nach Analcim; Pectolit nach Skapolit; Quarz nach Anglesit, Baryt, Psilomelan; Wad nach Calcit; Hematit nach Calcit.

IV. Neue Fundstätten und Vorkommen der Mineralien.

Nach Aug. Breithaupt[1]) findet man den Homichlin: zu Kamsdorf im Freiberg'schen, zu Dillenburg im Herzogthume Nassau, von der Stangenvaag-Zeche bei Dösbach und von der Philippi-Zeche; in Chile; von der Grube Hanns Georg zu Röttis im sächsischen Voigtlande und zu Chrieschwitz daselbst.

Zu Kreysa in Thüringen; im Schapbachthale bei Wolfach in Baden; im südlichen Spanien und zu Nischne-Tagilsk in Sibirien.

Im Boden der Stadt Montpellier fand Marcel de Serres[2]) Quecksilber in einem Kalkmergel.

Copland, J.[3]), entdeckte Karniol-Gruben bei Barötch, zwischen Bombay und Brouda.

Den Phlogopit fand Wersky[4]) zu Alt-Kemnitz bei Hirschberg in Schlesien von 2,97 spec. Gew.

Nach Karl[5]) kommen auf den Oberharzer Bleigängen folgende metallische Mineralien vor: Gediegen Silber, Silberglanz (Glaserz), Silberschwärze, Sprödglaserz (Me-

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1858. Nro. 52 und 1859. Nr. 36.
[2]) Compt. rend., 1858. T. XLVI, p. 53.
[3]) *Bullet. géol., T. XIII, p.* 669.
[4]) Ztschr. d. geolog. Gesellsch., Thl. IX, S. 310.
[5]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nro. 5 und 6; dann 13, 16 und 18.

langlanz) vor; dann Gediegen Kupfer, Kupferglanz, $\acute{\overline{\mathrm{Cu}}}$, Buntkupfererz $\acute{\overline{\mathrm{Cu}}}^3\,\overset{\prime\prime\prime}{\overline{\mathrm{Fe}}}$, Kupferindig $\acute{\mathrm{Cu}}$, Bournonit $\acute{\overline{\mathrm{Cu}}}_3\,\overset{\prime\prime\prime}{\mathrm{Sb}} + 2\,\acute{\mathrm{Pb}}^3\,\overset{\prime\prime\prime}{\mathrm{Sb}}$, Rothkupfererz, Kupferpecherz, Ziegelerz, Kupferbraun, Kupferschwärze, Kupfer-, Kiesel-Malachit und Kupferlasur $2\,\dot{\mathrm{Cu}}\,\ddot{\mathrm{C}} + \dot{\mathrm{Cu}}\,\dot{\overline{\mathrm{H}}}$.

Selenkobaltblei, Grün-, Weiss-, Schwarz-Bleierz mit Bleiglimmer, Bleivitriol. Dann Schwefel-, Haar-, Wasser-, Strahl-, Kamm- und Leberkies, Magnetkies, Roth-, Braun- u. Spatheisenstein. Zinnober; Kupfernickel, Antimonnickel, Haarkies, Nickelocher, Nickelblüthe, weisser Speiskobalt, Kobaltblüthe; Arsenik, gediegen, als Kies, Realgar, Rauschgelb, Blüthe; gediegenes Antimon, Grauspiessglanzerz; Graubraunsteinerz. Ausserdem Kalk, Quarz, Schwerspath, Braunspath. Dann Albit, Analcim, Apophyllit, Axinit, Chabasit, Datolith, Desmin, Granat, Harmotom, Pistazit, Prehnit, Stilbit, Steinmark, Talk, Zeolith, Zygadit u. s. w.

Weitere neue Fundorte für den Homichlin gibt A. Breihaupt[1]) an:

1) In Sachsen, auf Laura's Glück zu Gansgrün bei Plauen.

2) Fürstenthum Reuss, Grube Arme Hilfe zu Allersreuth.

3) Bayern, auf Friedrich Wilhelm und auf Friedensgrube bei Lichtenberg.

4) Grossherzogthum Hessen zu Ohrfeld bei Biedenkopf und zu Breitenstein.

5) Herzogthum Nassau zu Oberlahnstein.

6) Zu Kupferberg in Schlesien.

7) In Japan zu Oosiu.

8) Zu Johanngeorgenstadt.

9) Lauterbach am Harz.

10) Rheinbreitenbach am Rhein.

11) Quadmerget in Algerien.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nr. 8.

12) In Chile zu Remolinos und Tocopilla mina di San Don Pedro.

Kleine Krystalle von Senarmontit, oktaëdrisches Antimonoxyd, fand Nöggerath [1]) zu El Hammate im Kreise Aïn Beïda in Algerien, und Websky[2]) den Phlogopit zu Alt-Kemnitz, bei Hirschberg in Schlesien.

Eine Uebersicht der im Nassauischen vorkommenden Mineralien gibt K. Koch.[3]) Eisenalaun in der Grube Wohlfahrt bei Gusterhain. — Bleilasur, Linarit, von der Grube Aurora bei N. — Rossbach und Thomas bei Ebersbach. — Wavellit im Aar-Thale. — Prehnit bei Oberscheid und Ockersdorf. — Analzim von Uckersdorf. — Heulandit bei Burg; Stilbit daselbst und Uckersdorf und Grammatit bei Herborn-Seelbach. — Strahlstein bei Burg. — Chrysotil bei Weyerbeck, Eibach und Manzenbach. — Schillerspath unfern Burg. — Nontronit auf der eisernen Hand. — Lievrit bei Burg, Monzenbach, am Dollenberg bei Herborn. — Franklinit bei Eibach. — Bleiglätte bei Greifenstein. — Arseniknickel in der Weyerheck und Retinit bei Langenaubach und Breitscheid.

Fr. Scharff[4]) fand den Axinit im Taunus, und E. Hassenkamp[5]) den Augit und die Hornblende in der Rhön.

Den Anorthit fand Jul. Potyka[6]) in dem Gestein des Konchekowskoi Kamen im Ural mit Hornblende.

---

[1]) Niederrhein. Gesellsch. für Naturk. zu Bonn, 1858. Jan. 7.
[2]) Ztschr. für geolog. Gesellsch., Bd. IX, S. 310.
[3]) Jahrb. des Ver. für Naturk. im Herzogth. Nassau, Bd. XII, Seite 897.
[4]) Notizbl. des Ver. für Erdkde. zu Darmstadt, 1859. S. 6.
[5]) Verhdlgn. der Würzb. phys. Gesellsch., Bd. 9.
[6]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 1.

V. Specifisches Gewicht.

Eine einfache Methode zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der Mineralien erfand Axel Gadolin.[1]) Seine Methode ist in kurzen Worten folgende. Auf einem 2armigen Hebel, etwa in der Art eines gewöhnlichen Waagebalkens, werden an feinen Seidendrahten oder Haaren 2 Mineralien aufgehängt, deren spec. Gewichte verglichen werden sollen. Eins von den Mineralien wird mit seinem Drahte längs dem Hebelarm verschoben, bis bei horizontaler Lage des Balkens das Gleichgewicht erreicht ist. Darauf wird der Balken etwas gesenkt, so dass beide Mineralien in dem Wasser eines untergestellten Gefässes untertauchen. Wird das Gleichgewicht nicht gestört, so sind beide Mineralien von gleicher Dichtigkeit; im entgegengesetzten Falle wird das eine von den Mineralien nach der einen oder anderen Seite verschoben, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Ist dieses gethan, so kann man, aus dem anfänglichen Abstande dieses Minerals vom Aufhängepunkt und aus seiner Verschiebung, nach einer einfachen Formel das spec. Gewicht des einen von den beiden Mineralien berechnen, wenn das des anderen bekannt ist. Um die Abstände und Verschiebungen nicht jedes Mal besonders messen zu müssen, ist der Balken in gleiche Theile von beliebiger Grösse getheilt. Die Theilung hat ihren Anfang im Aufhängepunkt des Balkens und geht nach beiden Seiten. Wie aus der obigen Auseinandersetzung zu ersehen ist, muss das spec. Gewicht des einen von den beiden Mineralien bekannt sein; zu diesem Zwecke hat man einige passende Stücke von Mineralien, deren spec. Gewichte früher auf einer guten Waage bestimmt sind. Diese Stücke können dieselben sein, die als Härteskale dienen. Die Theorie dieser Methode ist einfach. Es seien an dem Balken 2 Mineralstücke aufgehängt, deren Gewichte in der Luft mit P und P′, und deren spec. Gewichte

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 106, Stk. 2; abgebildet Taf. V, Fig. 1, 2 und 3 der Waagebalken etc.

mit s und s' bezeichnet werden mögen. Es mögen nach p und p' die Abstände der Aufhängedrähte vom Aufhängepunkt des Balkens beim Gleichgewicht in der Luft, und δ die Länge sein, auf die das erste Stück verschoben werden muss, um das Gleichgewicht, im Wasser herzustellen. Beim Gleichgewicht im Wasser werden die Hebelarme die Längen $p + \delta$ und p' haben; δ muss als positiv angesehen werden, wenn bei der Verschiebung das Mineral vom Aufhängepunkt des Balkens entfernt worden ist, im entgegengesetzten Falle aber negativ. Nach den Gesetzen des Hebels hat man dann für das Gleichgewicht in der Luft:

$$Pp = P'p' \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (I)$$

und im Wasser:

$$\left(P - \frac{P}{s}\right)(p + \delta) = \left(P' - \frac{P'}{s'}\right) p' \quad \ldots (II),$$

weil $\frac{P}{s}$ und $\frac{P'}{s'}$ die Gewichte von zwei Wasserquantitäten sind, die mit den Mineralstücken gleiche Volumina haben, und folglich, nach dem Archimedischen Gesetze, $P - \frac{P}{s}$ und $P' - \frac{P'}{s'}$ die Ausdrücke für die Gewichte der beiden Stücke im Wasser sind.

Theilt man nun die zweite Gleichung durch die erste, so erhält man:

$$\left(1 - \frac{1}{s}\right)\left(1 + \frac{\delta}{p}\right) = \left(1 - \frac{1}{s'}\right) \text{ woraus:}$$

$$s = \frac{s'\left(1 + \frac{\delta}{p}\right)}{1 + s'\frac{\delta}{p}} = \frac{s, (p + \delta)}{p + s' d} \quad \ldots\ldots \quad (III)$$

$$s' = \frac{s}{1 - \frac{\delta}{p}(s - 1)} \quad \ldots \quad (IV).$$

Man benutzt die eine oder die andere Formel, je nachdem dies oder jenes Stück von bekanntem spec. Gewichte ist, das nicht verschobene oder das verschobene.

Ein noch einfacheres Verfahren das spec. Gewicht fester Körper zu bestimmen, gibt G. Osann[1]) an. Man giesse in eine Cubikcentimeterröhre Wasser bis zu einer Höhe, dass der feste Körper, dessen Eigengewicht man bestimmen will, eingelassen unter die Oberfläche des Wassers zu liegen kommt. Man bestimme das absolute Gewicht desselben, und bemerke sich die Höhe des Wasserspiegels in der Cubikcentimeterröhre. Hierauf bringe man den Körper in das Wasser. Das Volumen des Wassers wird jetzt um so viel steigen, als das des eingesenkten Körpers beträgt. Man findet dasselbe, indem man das frühere von dem jetzigen abzieht. Hat man das absolute Gewicht des Körpers in Grammengewicht bestimmt, so findet man jetzt das spec. Gewicht, indem man mit der Anzahl der Cubikcentimeter in das absolute Gewicht dividirt. Als Beispiel diene folgender Versuch. Die Cubikcentimeterröhre war bis 30 *αα.* mit Wasser gefüllt, das Gewicht von 2 Stücken Stangenschwefel betrug 17,60 Grm.; in die Röhre gebracht, stieg das Wasser um 9,0 *αα.* höher; dies dividirt in 17,60 gibt 1,95, übereinstimmend mit dem bekannten spec. Gewicht des Schwefels. Es versteht sich von selbst, dass dies Verfahren nicht angewendet werden kann, in den Fällen, wo es sich um feine Bestimmungen handelt.

Arabische Bestimmungen specifischer Gewichte.[2])

Aus dem vor Kurzem erschienenen Werke: „*Recherches sur l'histoire naturelle et la physique chez les Arabes: pesanteur spécifique de diverses substances minérales; procédé pour l'obtenir, d'après Aboul-Rihan-Albirouny. Extrait de l' Ayin Akbery; par Mr. J. J. Clément-Mullet*, 8. *Paris* 1858" wird in dem Compt. rend. T. 48, p. 849 folgende Tafel von spec. Gewichten mitgetheilt:

	Abul-Rihan.	Neuere Beobachtung.
Gold	19,05	19,26
Quecksilber	13,58	13,59
Blei	11,33	11,35

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 106, Stk. 2.
[2]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 6.

	Abul-Rihan.	Neuere Beobachtung.
Silber	10,35	10,47
Kupfer	8,70	8,85
Eisen	7,74	7,79
Zinn	7,31	7,29
Sapphir	3,97	3,99
Rubin, orient.	3,85	3,90
Smaragd	2,75	2,73
Lasurstein	2,60	2,90
Carneol	2,56	2,61
Bernstein	2,53	1,08
Bergkrystall	2,50	2,58.

Die nahe Uebereinstimmung dieser arabischen und persischen Bestimmungen mit den neueren, die aus dem Annuaire entlehnt sind, ist sicher bemerkenswerth; nur beim Bernstein zeigt sich ein erheblicher Unterschied. Abul-Rihan lebte im 10. oder 11. Jahrhundert, und der Ayin-Akbery ist ein auf Sultan Akbar's Befehl gegen Ende des 16. Jahrhundert verfasste Statistik von Indien.

VI. Farbe.

Die Farbe des rothen Stilbit aus Tirol wird, wie die des Carneol oder rothen Calcedon, durch eine besondere Beimischung bewirkt. Beim Carneol besteht dieselbe aus pulverförmigem rothem Eisenoxyd. Anders ist es nach Kenngott[1]) bei dem Stilbit. Nach dessen Untersuchungen ist das Pigment des Stilbit ein krystallinisches Mineral, welches, je nachdem es der Raum und der Fortschritt der Krystallisation des Stilbit gestattete, mehr oder minder krystallisirt auftritt. Wo dieses nicht möglich war, bildet dasselbe nur gelbe Blättchen, deren dickerer Rand

1) Froriep's Notizen, 1859. Bd. 1, Nro. 13.

körnig wird. Wo die Krystallisation vollständiger wurde, da liegen kleine orangegelbe, kurze, nadelförmige Kryställchen, entweder unregelmässig neben einander, oder sternförmig gruppirt, oder lange hellgelbe Nadeln und daneben körnige von dunkeler Färbung. Durch die Menge des Pigmentes, welches an sich nicht roth, sondern nur orangegelb oder ochergelb erscheint, wird der Stilbit ziegel- bis blutroth gefärbt. Wahrscheinlich ist das Pigment ein wasserhaltiges Eisenoxyd, etwa Pyrhosiderit.

VII. Magnetismus.

Gaugain, J. M.: Ueber die Elektricität der Turmaline. (Annal. de Chim., 1859. Sept.)

Aus den Beobachtungen F. C. Förstemanns[1]) über den Magnetismus der Gesteine, auf Grund der Arbeiten von Melloni,[2]) ergibt sich, dass

1) viele Gesteine, die unzweifelhaft eine merkliche Menge Eisen enthalten, keine bemerkbare Wirkung auf das Magnetoskop haben;
2) dass in allen Fällen, in welchen das Gestein mit der Aenderung der Entfernung beide Magnetzustände annimmt, die Bipolarität in der Ferne, die Unipolarität in der Nähe hervortritt;
3) dass die wirksamsten Gesteine fast alle magnetisirt, bipolar, sind.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 106, Stk. 1.

[2]) *Ricerche intorno al Magnetismo delle rocce* (in den Verhandlungen der Akad. der Wiss. zu Neapel, 1856).

VIII. Löthrohr.

Bei dem grossen Interesse, welches die einfache und sichere Erkennung der zahlreichen in der Natur auftretenden Silikate für den Mineralogen und Petrographen haben muss, schien es Bunsen[1]) von besonderem Werthe, die fraglichen Reactionen auch für diese Körperklasse nutzbar zu machen. Es gelingt dieses leicht und einfach dadurch, dass man solche Verbindungen mit kali- und natronfreiem Gyps im Schmelzraum der Flamme erhitzt, wobei sich kieselsaurer Kalk und flüchtiges schwefelsaures Alkali bildet, welches die Färbungen der Flamme hervorbringt. Vergleicht man die Reactionen einer Probe sowohl vor wie nach dem Zusatz von etwas Gyps mit dem Verhalten einer Reihe von Silikaten, deren Alkaligehalt bekannt ist, so gelingt es leicht, die verschiedenen alkalihaltigen Silikate, z. B. die einzelnen Glieder der Feldspathfamilie, nicht nur zu unterscheiden, sondern sogar in fast mikroskopischen Splittern nach dem relativen Kali-Natron- und Lithiongehalt derselben mit ziemlicher Annäherung zu bestimmen. Das Verfahren, welches man bei solchen Prüfungen einzuschlagen hat, lässt sich am besten an einem Beispiele verständlich machen. Verfasser wählte dazu die Unterscheidung folgender Fossilien: Orthoklas und seine Varietäten Adular und Sanidin, Leucit, Labradorit, Albit und Oligoklas, Anorthit, Nephelin, Hauyn und Lasurstein, Petalith, Triphan und Lepidolit. Um diese Fossilien noch in fast mikroskopischen Körnchen, die keine mineralogische Bestimmung mehr zulassen, durch die Löthrohrprobe allein zu unterscheiden und ihren relativen Gehalt an Kali, Natron und Lithion zu bestimmen, vereinigt man dieselben in 3 Gruppen. Die 1. dieser Gruppen ist durch die Abwesenheit, die 2. durch die Anwesenheit von Lithion charakterisirt. Man ermittelt zuerst, welcher dieser Gruppen das zu bestimmende Silikat angehört. Die Probe wird zu diesem Zwecke mit Gyps an einem Punkte des Schmelzraumes, eine Perle von kohlensaurem

[1]) Annal. der Chem., 1859. Bd. 111, H. 3.

Kali an dem gegenüberliegenden Punkte erhitzt und die beiden dabei erzeugten Flammen durch das vor dem Auge vorübergeführte Indigprisma betrachtet. Ist die Probe lithionhaltig, so erscheint ihre Flamme an der Stelle des Prisma's, wo die Natronfärbung verschwunden ist, roth gegen die noch kornblumenblaue Kaliflamme. Zeigt sich bei dieser Prüfung kein Gehalt von Lithion, so gehört der untersuchte Körper der 1. Gruppe an, im entgegengesetzten Falle der 2. Die einzelnen Fossilien der ersten Gruppe erkennt man dadurch, dass man sie nach ihrem relativen Gehalt an Kali und Natron untereinander vergleicht. Man wählt sich eine Anzahl genau analysirter Feldspathfossilien aus und ordnet sie nach ihrem zunehmenden Natrongehalt, als: Lasurstein Nro. 1, Nephelin Nro. 2, Albit Nro. 3, Orthoklas Nro. 4, Sanidin Nro. 5, Labradorit Nro. 6, Anorthit Nro. 7 und Leucit Nro. 8. Diese Silikate werden für sich geglüht, pulverisirt und nach ihren Nummern geordnet als Löthrohrreagentien in kleinen Gläschen aufbewahrt. Bringt man eins derselben sammt den zu untersuchenden Proben mit oder ohne Gyps gleichzeitig dergestalt einander gegenüber in dem Schmelzraum der Flamme, dass ausser den Proben selbst noch kleine gleich lange Drahtenden sich im Glühen befinden, so erscheint das vor der Flamme aufgestellte Jodquecksilberpapier mehr oder weniger gebleicht. Entfernt man die zu bestimmende Probe aus der Flamme, und zeigt sich dabei auf dem Papier ein merklicher Uebergang nach Roth, so enthält dieselbe mehr Natron als das zur Vergleichung benutzte Silikatreagens; wird das Papier dagegen merklich weisser, so findet das Gegentheil statt. Bei der Kaliprobe stellt man die zu vergleichenden Proben gerade wie bei der Natronprüfung in dem Schmelzraum so ein, dass die von denselben ausgehenden gefärbten Flammen mit blossen Augen betrachtet, gleiche Grösse und Gestalt haben, und beobachtet sie dann durch das vor dem Auge vorübergeführte Indigprisma. Die Probe von grösserem Kaligehalte gibt sich dann durch grössere Dimensionen, intensivere Färbung, längere Dauer der rothen Flamme, sowie durch eine schon bei dünneren Schichten der Indiglösung eintretende blaue und violettblaue Färbung zu erkennen. Das Verhalten der als Reagentien dienenden, oben aufgeführten Silikate ist folgendes:

Schema.

Mineral		Ohne Gyps.	Mit Gyps.
Lasurstein	1	Ṅa: 1 mehr als 2.	Ṅa: 2 mehr als 1.
Nephelin	2	K̇a: nicht zu erkennen.	K̇a: beide sehr schwach und gleich.
		1 und 2 schmelzbar.	
Nephelin	2	Ṅa: 2 mehr als 3	Ṅa: 2 mehr als 3.
Albit	3	K̇a: nicht zu erkennen.	K̇a: 2 mehr als 3.
		2 und 3 schmelzbar.	
Albit	3	Ṅa: 3 mehr als 4.	Ṅa: 3 mehr als 4.
Orthoklas	4	K̇a: nicht zu erkennen.	K̇a: 4 stärker als 3.
		3 und 4 schmelzbar.	
Orthoklas	4	Ṅa: 4 mehr als 5.	Ṅa: 4 mehr als 5.
Sanidin	5	K̇a: nicht zu erkennen.	K̇a: 5 kaum merklich, stärker als 4.
		4 und 5 schmelzbar.	
Sanidin	5	Ṅa: 5 mehr als 6.	Ṅa: 5 mehr als 6.
Labradorit	6	K̇a: nicht zu erkennen.	K̇a: detto.
		5 zur Perle schmelzbar. 6 an den Kanten schmelzbar.	

		Ohne Gyps.	Mit Gyps.
Labradorit	6	$\dot{Na}$: 6 mehr als 7.	$\dot{Na}$: 6 mehr als 6.
Anorthit	6	$\dot{Ka}$: nicht zu erkennen.	$\dot{Ka}$: kaum zu erkennen.
		6 an den Kanten schmelzbar.	6 mehr als 7.
		7 zur Kugel schmelzbar.	

		Ohne Gyps.	Mit Gyps.
Anorthit	7	$\dot{Na}$: 7 ungefähr gleich 8.	$\dot{Na}$: 7 mehr als 8.
Leucit	8	$\dot{Ka}$: nicht zu erkennen.	$\dot{Ka}$. 7 kaum zu erkennen.
		7 zur Kugel schmelzbar.	8 sehr stark.
		8 unschmelzbar.	

Die Lithionsilikate kann man nur unter sich vergleichen, indem man am einfachsten als Reagentien zur Vergleichung Lepidolith, Petalit und Triphan benutzt.

Schiff[1]) hat ein ganz einfaches Standlöthrohr konstruirt. Er lässt durch eine entweder mit einem langen Mundrohr versehene oder mit der Oeffnung eines Blasetisches verbundene Röhre Luft in ein kleines, durch Quecksilber oder Blei beschwertes Fläschchen eintreten, auf dessen breitem Boden sich eine Schichte Aether befindet. Die auf diese Weise mit Aetherdampf vermischte Luft bläst durch eine vorn ausgezogene Röhre in die Flamme einer mit Alkohol und Terpentinöl gespeisten Lampe. Dieser Löthrohrapparat ist einfach und billig.

---

[1]) Annalen der Chem., 1859. Bd. 111, H. 3.

IX. Mineralchemie.

Erdmann: Titrirbestimmung des Eisens im Blutstein, Magneteisen und andern Eisenerzen. (Journal für praktische Chemie, 1859. Bd. 76, H. 3).

Einen Versuch zur Interpretation der von Brewster[1]) im Jahre 1826 in krystallisirten Mineralien entdeckten, sehr expansibeln Flüssigkeiten, gibt R. Theod. Simmler.[2]) Verfasser hält die meisten, wo nicht alle, der expansibeln Flüssigkeiten, von denen bei Brewster die Rede ist, für liquide Kohlensäure. Aller Wahrscheinlichkeit nach besitzt diese ein nicht geringes Auflösungsvermögen für viele Mineralsubstanzen. Die schwere und wenig ausdehnbare Flüssigkeit war, wofür sie auch Brewster hält, Wasser, das aber mit Kohlensäure imprägnirt sein musste, und feste Stoffe gelöst enthalten konnte. Vielleicht ist gerade der verschiedene Gehalt an aufgelösten Stoffen Ursache, dass die expansibeln Flüssigkeiten verschiedener Krystalle in ihren physikalischen Eigenschaften einigermassen von einander abwichen.

Nach Verfasser möchte der Diamant in Folge von Condensirung des liquiden Kohlensäure, CO_2 entstehen.

Einige Handgriffe für die Mineralanalyse gibt Würtz.[3]) Die Verkleinerung sehr harter Mineralien führt bekanntlich grosse Uebelstände mit sich und um diese einigermassen zu vermindern, empfiehlt Verfasser Folgendes. Man bediene sich nicht des Diamantmörsers, sondern eines grössern Stahl-, oder besser eines Mörsers aus weissem Roheisen. An Härte leistet dieser eben so viel und dabei ist er weniger leicht oxydabel. Das letzte Feinreiben geschieht nie im Achatmörser, sondern ebenfalls in dem eisernen. Dabei bekommt man nur Eisen als Verun-

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1826. Bd. 7, S. 469 und 489.
[2]) Ebenda, 1858. Bd. 105, Stk. 3.
[3]) Erdmann's Journ., 1859. Bd. 76, H. 1.

reinigung in das Mineral und diese Beimengung wird auf 2fache Art vor dem Aufschliessen entfernt. Entweder digerirt man das Pulver mit frisch im Dunkeln bereiteten Chlorwasser, falls nämlich das Mineral keine kohlensaure Verbindung der Erden enthält, oder mit Jodwasser. Letzteres ist indessen nicht ohne Einwirkung auf kohlensaure Erden, insoferne das entstandene Eisenjodid durch die Erdkarbonate wieder gefällt wird. Es ist daher am zweckmässigsten, die Erden zuvor durch reine Lösung von Salmiak oder salpetersaurem Ammoniak auszukochen und dann erst die Digestion mit Jodwasser vorzunehmen. Es ist zu bemerken, dass die Digestion namentlich bei Luftzutritt nicht zu lange dauern darf, sonst schlägt sich ein basisches Eisenjodid nieder. Der Verfasser warnt vor der Anwendung von Säuren, um etwaigen Rost zu entfernen, und selbst vor Gebrauch des Wassers im Eisenmörser, alles Spülen geschieht mit Alkohol.

Ein Verfahren für die quantitative Bestimmung kleiner Titansäuremengen in Silikaten theilt Scheerer[1]) mit. Bei der gewöhnlichen Aufschliessung eines Silikates durch Säuren oder kohlensaures Natron, und nach Fällung der von der Kieselsäure abfiltrirten Solution durch Ammoniak, befindet sich der grösste Theil der Titansäure in diesem Niederschlage, der kleinere bei der Kieselsäure. Letztere wird auf bekannte Art mit Flusssäure und Schwefelsäure behandelt und der dabei erhaltene Rückstand mit jenem Niederschlage, den man zuvor geglüht hat, gereinigt. Die vereinigte Masse, in welcher, ausser Titansäure, hauptsächlich Thonerde, Eisenoxyd, Manganoxydul, etwas Kalkerde und Magnesia vorhanden sein können, wird mit einer zu ihrer Lösung hinreichenden Menge sauren schwefelsauren Kalis zusammengeschmolzen und die Temperatur hierbei allmälig so weit gesteigert, dass die überschüssige Schwefelsäure grösstentheils verraucht ist, was man nicht blos an dem Aufhören eines starken Schwefelsäuredampfes, sondern auch an dem Eintreten eines dickflüssigen Zustandes der Masse gewahrt. Nach dem völligen Erkalten löst man die geschmolzene Masse in Wasser, wo-

---

[1]) Annal. der Chem., 1859. Bd. 112, H. 2.

bei man, wenn die Operation gelang und keine Kieselsäure mehr vorhanden ist, eine vollkommen klare Lösung erhält. Durch diese Solution, die man vorher stark verdünnt, leitet man so lange Schwefelwasserstoff, bis dieselbe stark danach riecht, bis also alles Eisenoxyd in Oxydul umgewandelt ist. Der hierbei gefällte Schwefel kann in der Flüssigkeit bleiben. Dieselbe wird in einen Kolben gebracht, nach Befinden noch mehr verdünnt, und bei fortwährendem Hindurchleiten von Kohlensäuregas zum Kochen erhitzt und gegen eine halbe Stunde im Kochen erhalten. Die Titansäure wird hierbei allmälig ausgefällt, während Thonerde, Eisenoxydul u. s. w. vollständig gelöst bleiben.

Rutil von Snarum aus Norwegen, auf diese Weise von Rube auf Titansäure analysirt, ergab bei einem Versuche 96,4, bei einem zweiten 96,5% reine, eisenfreie Titansäure. In dem durch Ammoniak gefällten Eisenoxyd liess sich durch Löthrohrreaktion nur eine sehr geringe Menge Titansäure nachweisen.

X. Chemische Constitution.

Heintz, W.: Ueber die Zusammensetzung des Boracits. (Erdmann's Journ., 1859. Bd. 77, H. 6.)

Luboldt, R.: Ueber eine Bildungsfolge isomorpher Späthe in den Spatheisensteingängen bei Lobenstein in Reuss. (Erdmann's Journ, 1859. Bd. 77, H. 6.)

Ludwig, Herm.: Ueber den Boracit und Stassfurthit. (Arch. für Pharm., 1859. Bd. 148, H. 2.)

Wittstein, G. C.: Ueber die Constitution des Triphylins von Bodenmais. (Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, St. 3.)

Bemerkungen über die chemische Constitution der Epidote und Idokrase theilt Th. Scheerer[1]) mit.

Hermann[2]) suchte in Folge einer Reihe von Epidotanalysen zu beweisen, dass alle Epidote: 1) unter ihren wesentlichen Bestandtheilen gegen 2 p. C. und darüber Kohlensäure und 2) neben Eisenoxyd zugleich auch beträchtliche Mengen von Eisenoxydul enthielten. Auf den sich hieraus ergebenden Sauerstoffverhältnissen begründete er seine Theorie von „Heteromerie" dieser Mineralien. Verfasser hat aber gezeigt, dass dieser angegebene Kohlensäuregehalt nicht existirt, sondern dass das, was Hermann für Kohlensäure hielt, Wasser war; ebenso, dass in den Epidoten kein Eisenoxydul, sondern das Eisen ausschliesslich im Zustande des Oxyds vorkomme. Ferner seien es feststehende Thatsachen, dass Analysen, welche mit der erforderlichen Sorgfalt angestellt und beurtheilt wurden, Sauerstoffproportionen ergeben haben.

---

[1]) Aus den Sitzgsber. der K. S. Gesellsch. der Wissensch., — und Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 3 und 4.

[2]) Erdmann's Journ., Bd. 43, S. 81 — 95.

1) bei den Epidoten:

$$\dddot{Si} : \dddot{\bar{R}} : \dot{R} + (\dot{\bar{H}}) = 12 : 9 : 4\,^1/_2$$

gleichbedeutend mit $[\dddot{Si}] : (\dot{R}) = 18 : 4\,^1/_2$

$= 4 : 1 = (\dot{R})_3\ [\dddot{Si}]_4$.

2) Bei den Vesuvianen:

$$\dddot{Si} : \dddot{R} : \dot{R} + \dot{\bar{H}} = 7 : 3 : 4\,^1/_2$$

gleichbedeutend mit $[\dddot{Si}] : (\dot{R}) = 9 : 4\,^1/_2$

$= 2 : 1 = (\dot{R})_3\ [\dddot{Si}]_2$.

Einige Bemerkungen über die chemische Constitution der Amphibole und Augite, besonders in Bezug auf Rammelsberg's neueste Analysen hiehergehöriger Species, theilt Th. Scheerer[1]) mit.

Verfasser hat es versucht, die Strahlsteine und Hornblenden, nach der Beschaffenheit ihrer Sauerstoff-Proportionen, in Klassen zu bringen.

I. Klasse.

Sauerstoff-Proportionen		1:	1,75.	
Gränzwerthe	1,65	bis	1,85.	
Pargasit				1: 1,80
Hornblende von Filipsstad				1: 1,85.

II. Klasse.

Sauerstoff-Propotionen		1:	2,00.	
Gränzwerthe	1,90	bis	2,10.	
Strahlstein von Greiner				1: 1,95
Hornblende von Monroe				1: 1,99
Strahlstein von Arendal				1: 2,06
(Hornblende von Edenville				1: 2,13).

---

[1]) Berichte der Kgl. Sächs. Gesellsch. — u. Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 4.

III. Klasse.

Sauerstoff-Proportionen 1 : 2,25.

Gränzwerthe 2,15 bis 2,35.

Hornblende von Pargas	. . . . .	1 : 2,16
— — — Fredriksvärn, a	. . .	1 : 2,19
— — — Ural	. . . . .	1 : 2,25
— — — Vesuv	. . . . .	1 : 2,30
— — — Fredriksvärn, b	. . .	1 : 2,31
— — — Honnef	. . . . .	1 : 2,31
— — — Cernosin	. . . . .	1 : 2,32
(Hornblende von Brevig	. . . . .	1 : 2,36)
(Hornblende von Härtlingen	. . . . .	1 : 2,37).

IV. Klasse.

Sauerstoff-Proportionen 1 : 2,50.

Gränzwerthe 2,40 bis 2,60.

Hornblende von Arendal	. . . . .	1 : 2,42
— — — Stenzelberg	. . . . .	1 : 2,50
Carinthin	. . . .	1 : 2,57.

Die Sauerstoff-Proportionen Vf's. 4 Klassen entsprechen folgenden Formeln:

Erste Klasse $= 3\,(\dot{R})^3\ [\dddot{Si}]^2 + (\dot{R})^3\ [\dddot{Si}]$.

Zweite Klasse $= (\dot{R})^3\ [\dddot{Si}]^2$ (Augit-Formel)

Dritte Klasse $= (\dot{R})^2\ [\dddot{Si}]^2 + (\dot{R})\ [\dddot{Si}]$ (Amphibol-Formel)

Vierte Klasse $= (\dot{R})^3\ [\dddot{Si}]^2 + 3\,(\dot{R})\ [\dddot{Si}]$.

Als Endresultat sämmtlicher, von Verfasser angestellten Prüfungen und Betrachtungen ergibt sich: dass die Rammelsberg'sche Arbeit vielfache Beiträge zur näheren Kenntniss des polymeren Isomorphismus geliefert und diejenigen Ansichten über die Augite und Amphibole bestätigt hat, welche Verfasser unter Anderem in seinem Paramorphismus (S. 38) entwickelt hat.

Für den Apatit und Wagnerit geben H. St.-Claire Deville und H. Caron[1]) nachfolgende chemische Formeln an:

Für den Apatit: $3\,(PO^5,\ 3\ CaO)\ \left\{\begin{matrix} Cl \\ F \end{matrix}\right\}\ Ca$ und für den Wagnerit: $(PO^5,\ 3\ MgO)\ \left\{\begin{matrix} Cl \\ F \end{matrix}\right\}\ Mg$. Dann für den Kalkapatit: $3\ (PO^5,\ 3\ CaO)\ (Cl\ Ca)$; für den Bleiapatit oder Pyromorphit: $3\ (PO^5,\ 3\ PbO)\ (Cl\ Pb)$.

Für den Magnesia-Wagnerit; $(PO^5,\ 3\ MgO)\ (Cl\ Mg)$ und für den Eisen- oder Mangan-Wagnerit, Zwieselit:

$$\left\{ PO^5,\ 3 \left(\begin{matrix} Mn \\ Fe \end{matrix}\ O \right) \right\} \left\{ Cl \left(\begin{matrix} Mn \\ Fe \end{matrix} \right) \right\}.$$

Ueber die Konferven-artigen Bildungen in manchen Chalcedon-Kugeln, berichtet Gergens,[2]) und scheint ihm der Chalcedon eine Abscheidung von Kieselsäure aus einem kieselsauren Alkali durch eine stärkere Säure unter Vermittelung des Wassers zu sein.

Nach Städeler[3]) unterscheiden sich Kapnicit und Wavellit nur durch 2 Aeq. Krystallwasser, welche der letztere mehr enthält.

Formel für den Kapnicit: $2\ Al_2\ O_3.\ 2\ PO_5 + 11\ aq.$

Die Zusammensetzung der Uransilikate entspricht nach R. Hermann[4]) folgenden Formeln:

Pittinit $(\dot{R}_4\ \ddot{Si} + 4\ \dddot{R}_4\ \ddot{Si} + 32\ \dot{H})$.

Uranochalcit $5\ (\dot{R}_4\ \ddot{Si} + 4\ \dddot{R}_4\ \ddot{Si} + 10\ \dot{H}) + R\ (As,\ S)$.

Uranpecherz $(\dot{R}_4\ \ddot{Si} + 4\ \dddot{R}_4\ \ddot{Si} + 22\ \dot{H}) + 9\ \dot{R}_4\ \ddot{U}$.

---

[1]) Philos. Magaz., 1859. February.
[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1858. H. 7.
[3]) Annal. der Chem., 1859. Bd. 109, H. 3.
[4]) Journ. für prakt. Chem., 1859. Bd. 76, H. 5 und 6.

Eliasit $(\dot{R}_4 \dddot{Si} + 4 \dddot{\bar{R}}_4 \dddot{Si} + 36 \dot{\bar{H}}) + 4 \dot{Ca} \ddot{C}$.

Phosphorgummit $(\dot{R}_4 \dddot{Si} + 4 \dddot{\bar{R}}_4 \dddot{Si} + 52 \dot{\bar{H}}) + \dot{Ca}_3 \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}$.

Vanadingummit $(\dot{R}_4 \dddot{Si} + 4 \dddot{\bar{R}} \dddot{Si} + 52 \dot{\bar{H}}) + \dot{Ca}_3 (\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}, \dddot{V})$.

Koraeit $(\dot{R}_4 \dddot{Si} + 2 \dddot{\bar{R}}_4 \dddot{Si} + 9 \dot{\bar{H}}) + 6 \dot{Ca} \ddot{C}$.

Nach Potyka[1]) ist der Arsenikkies: 1) durch kochendes Wasser beim Luftzutritt und beim Luftabschluss vollkommen zersetzbar, 2) ein Theil des Schwefels geht beim Kochen in Form von Schwefelwasserstoff mit den Wasserdämpfen fort; seine Menge ist beim Luftabschluss grösser als beim Luftzutritt.

Fr. v. Kobell[2]) berichtet über die Anwendung des phosphorsauren Manganoxyds in der Titriranalyse und der Phosphorsäure zur Mineralbestimmung. Dieselbe charakterisirt alle Manganerze und manganhaltigen Verbindungen; denn alle geben mit ihr bis zur Syrupdicke eingekocht unmittelbar oder auf Zusatz von Salpetersäure die violette Flüssigkeit, welche durch Zusatz von Eisenvitriol schnell gebleicht wird. Unmittelbar geben beim Erhitzen mit concentrirter Phosphorsäure die violette Flüssigkeit, enthalten also das Mangan ganz oder zum Theil als $\dddot{Mn}$ oder $\ddot{Mn}$: Pyrolusit, Manganit, Psilomelan, Hausmannit, Braunit, Franklinit, Asbolan, Crednerit und Manganepidot.

Es geben wie die vorigen behandelt unmittelbar keine violette Flüssigkeit, wohl aber, wenn dem noch warmen Syrup Salpetersäure zugesetzt wird oder beim Umrühren mit einem in concentrirte Salpetersäure getauchten Glasstab:

Dialojit und alle manganhaltigen Siderite, Dolomite und ähnliche Carbonate.

Rhodonit, Tephroit, Payesbergit, Stratopäit, Triplit, Zwieselit, Huraulit, Bustamit, Triphylin, Pyrosmalith, Troostit, Niobit, Wolfram, Spessartin und manganhaltige Almandine, Zinkit, Helvin und Kar-

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 6.

[2]) Münch. gel. Anzeigen, 1859. Nr. 47 und 48.

pholith. Diese Mineralien enthalten das Mangan als $\dot{Mn}$, oder es ist der Fall, dass $\dddot{Mn}$ und $\dot{Fe}$ vorhanden, die sich beim Auflösen zu $\dddot{Fe}$ und $\dot{Mn}$ zersetzen. So scheint es beim Stratopäit und auch beim Zinkit der Fall zu sein.

Das Schwefelmangan im Alabandin und Hauerit muss mit einem Gemisch von Phosphorsäure und Salpetersäure eingekocht werden, um die violette Flüssigkeit zu erhalten. Die Phosphorsäure dient auch noch zur Erkennung der Silikate, von welchen die meisten beim Schmelzen mit einem Ueberschuss dieser Säure aufgelöst werden.

Nach Jul. Potyka[1]) enthält der vollkommen durchsichtige Boracit kein Wasser wesentlich und kann seine Zusammensetzung durch die Formel $2\,(\dot{Mg}^3\,\dddot{B}^4) + Mg\,Cl$ ausgedrückt werden. Durch Aufnahme von Wasser geht der Boracit in Stassfurthit über, welcher letztere ein Atom Wasser enthält und dessen Zusammensetzung $2\,(\dot{Mg}^3\,\dddot{B}^4) + Mg\,Cl,\ \dot{H}$ ist.

Nach Rammelsberg[2]) bilden sich in den Fumarolen des Vesuvs, welche Dämpfe von Eisenchlorür, Eisenchlorid und Chlormagnesium in die Höhe führen, auf gleiche Art Eisenoxyd (Eisenglanz), Eisenoxydul (Magneteisen) und eine oktaëdrische Verbindung von Magnesia und Eisenoxyd $\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}^3 \dddot{Fe}^2$, die Vf. mit dem Namen Magnoferrit zu bezeichnen vorschlägt.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.

XI. Systematik.

Eine systematische Eintheilung der Mineralien nach den Principien der Heteromerie, stellt R. Hermann[1]) auf. Seine Hauptsätze lauten: Das heteromere Mineralsystem theilt die Mineralien ein in:

Klassen,
Abtheilungen,
Ordnungen,
Gruppen,
Sippen,
Species und Varietäten.

Die Klassen entstehen durch den chemischen Charakter der elektronegativen Bestandtheile der Mineralien. Dadurch zerfallen die Mineralien mit gleichen, isomorphen und heteromeren elektronegativen Bestandtheilen in folgende 11 Klassen:

Klasse I. Elemente und Verbindungen isomorpher Elemente unter einander.

— II. Erze oder Verbindungen von: Te, Bi, Sb, As, Se und S.

— III. Haloide oder Verbindungen von Cl, Br, I und Fl.

— IV. Oxyde.

— V. Spinelloide oder Verbindungen von $\dddot{\mathrm{R}}$, namentlich: $\dddot{\mathrm{Ir}}$, $\dddot{\mathrm{Cr}}$, $\dddot{\mathrm{U}}$, $\dddot{\mathrm{Fe}}$, $\dddot{\mathrm{Mn}}$, $\dddot{\mathrm{Al}}$ und $\dddot{\mathrm{Be}}$.

— VI. Silikate.

— VII. Karbonate.

— VIII. Nitrate.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 7 und 8.

Klasse IX. Verbindungen von: $\dddot{\mathrm{S}}$, $\dddot{\mathrm{Cr}}$ und $\dddot{\mathrm{V}}$.

— X. Verbindungen von: $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{A}}}\mathrm{s}$ und $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{S}}}\mathrm{b}$.

— XI. Verbindungen von: $\dddot{\mathrm{W}}$, $\dddot{\bar{\mathrm{M}}}\mathrm{o}$, $\ddot{\mathrm{T}}\mathrm{a}$, $\dddot{\bar{\mathrm{N}}}\mathrm{b}$, $\ddot{\mathrm{N}}\mathrm{b}$ und $\ddot{\mathrm{T}}\mathrm{i}$.

Die **Abtheilungen** werden durch den allgemeinen chemischen Charakter der Mineralien gebildet. Es entstehen dadurch folgende Abtheilungen der Klassen:

Klasse I.

Abtheilung A. Elemente.
— — B. Verbindungen isomorpher Elemente.

Klasse II.

Abtheilung A. Telluriüre.
— — B. Arseniüre und Stibiüre.
— — C. Seleniüre.
— — D. Einfache Sulphüre.
— — E. Doppel-Sulphüre.
— — F. Schwefelsalze.
— — G. Oxysulphurete.

Klasse III.

Abtheilung A. Einfache Haloide.
— — B. Doppel-Haloide.
— — C. Verbindungen von Haloiden und Oxyden.

Klasse IV.

Abtheilung A. Einfache Oxyde.
— — B. Doppel-Oxyde derselben Radikale.
— — C. Verbindungen von Oxyden verschiedener Radikale.

Klasse V.

Abtheilung A. Spinelloide ohne Krystallwasser.
— — B. Wasserhaltige Spinelloide.

Klasse VI.

Abtheilung A. Silikate mit vorwaltenden 2atomigen Basen.

Abtheilung B. Silikate der Basen $(\dot{R}\,\bar{R})$, $(\dot{R}\,\ddot{R})$ und $(\dot{R}\,\bar{R}\,\ddot{R})$.

Silikate der Basen $\dddot{\bar{R}}$.

Klasse VII.

Abtheilung A. Carbonate der Basen $\dot{R}$.
— — B. Verbindungen von Carbonaten mit Hydraten, Haloiden und verschiedenen Salzen.

Klasse VIII.

Abtheilung A. Einfache Nitrate.

Klasse IX.

Abtheilung A. Sulphate, Chromate u. Vanidinate der Basen $\dot{R}$.

— — B. Doppelsalze dieser Säuren mit den Basen $\dot{R}$.
— — C. Verbindungen dieser Säuren mit den Basen $(\dot{R}\,\dddot{\bar{R}})$ und $\dddot{\bar{R}}$.

Klasse X.

Abtheilung A. Phosphate, Arseniate u. Stibiate der Basen $\dot{R}$.
— — B. Verbindungen dieser Säuren mit den Basen $(\dot{R}\,\dddot{\bar{R}})$ und $\dddot{\bar{R}}$.

Klasse XI.

Abtheilung A. Titanate, Niobiate, Tantalate, Wolframiate und Molybdäniate der Basen $\dot{R}$.
— — B. Verbindungen dieser Säuren mit den Basen $(\dot{R}\,\dddot{\bar{R}})$ und $\dddot{\bar{R}}$.

Die Ordnungen werden durch die verschiedenen Krystallsysteme charakterisirt. Jede Abtheilung zerfällt demnach in folgende 7 Ordnungen, nämlich:

Ordnung I. Tesserale.
— — II. Tetragonale.
— — III. Hexagonale.
— — IV. Rhombische.

Ordnung V. Monoklinoëdrische.
— — VI. Triklinoëdrische.
— — VII. Unbestimmte, d. h. Mineralien, deren Form noch nicht bekannt ist.

Die Gruppen entstehen durch die specifische Form und durch die allgemeine stöchiometrische Konstitution ihrer Glieder. Die Aufeinanderfolge der Gruppen wird geregelt durch die Stellung, welche die Radicale ihrer charakteristischen elektropositiven Bestandtheile in der elektrischen Reihe einnehmen, auf die Weise, dass die negativen vorangehen. Bei gleicher Qualität der Bestandtheile gehen die Verbindungen mit überwiegender Proportion positiver Bestandtheile voran.

Die Sippen werden durch Eigenthümlichkeiten der Lage der Flächen, so wie durch Differenzen in der Richtung der Hauptspaltungsflächen, bei sonst gleicher Form, gebildet. Beispiele sind die verschiedenen Sippen des triklinoëdrischen Feldspaths und des Pyroxens.

Die Species wird begränzt durch die besondere stöchiometrische und heteromere Konstitution, sowie durch die besondere Qualität der Bestandtheile der Glieder einer Gruppe. Die Aufeinanderfolge der Species wird ebenfalls durch die Stellung geregelt, welche die Radikale ihrer vorwaltenden oder charakteristischen elektropositiven Bestandtheile in der elektrischen Reihe einnehmen.

Die Varietät wird hervorgebracht durch verschiedene Aggregatzustände, namentlich durch den krystallinischen, fasrigen oder dichten. Ebenso entstehen Varietäten durch theilweise isomorphe oder heteromere Vertretung einzelner Bestandtheile, sowie durch fremdartige Beimengungen.

XII. Mineralanalysen. Neue Species.

Amphibol- ähnliches Mineral im Serpentin von Waldheim in Sachsen, nach A. Knop.[1]) $\dddot{Si}$ 31,048. $\dddot{Al}$ 0,604. $\dot{Fe}$ 1,256. $\dot{Mn}$ 0,080. $\dot{Ca}$ 3,001. $\dot{Mg}$ 4,262. $\dot{Na}$ 3,236. Formel: $\dot{R}_{10}\ \dddot{Si}_9$ oder $\dot{R}_3 . \dddot{Si}_2 + 7\ \dot{R}\ Si$.

Anorthit, vom Ural, nach Potyka.[2]) Spec. Gew. = 2,7325. Kieselsäure 45,31. Thonerde 34,53. Eisenoxyd 0,71. Kalkerde 16,85. Magnesia 0,11. Kali 0,91 Natron 2,59 = 101,01. Formel: $\dot{Ca}\ \dddot{Si} + \dddot{Al}\ \dddot{Si}$.

Antimonsilber, Spiessglanzsilber, vom St. Andreasberge, nach Kerl.[3]) Silber 77,02. Antimon 22,98. Formel: $Ag^2\ Sb$.

Arsenikkies, von Sahla in Schweden, nach Jul. Potyka.[4]) Spec. Gew. = 6,043. Schwefel 19,51. Eisen 34,94. Arsenik 45,55 = 100,00. Formel: 2 Fe + 3 S + 3 As. 6 Fe + As.

Beryll, von Rosenbach in Schlesien, nach V. Hofmeister.[5]) Spec. Gew. = 2,65. Kieselsäure 65,51. Alaunerde 20,71. Beryllerde 11,46. Eisenoxyd 1,33. Kalk 0,23. Magnesia 0,12. Formel: $Be_2\ O_3,\ 2\ SiO_3 + Al_2\ O_3,\ 2\ SiO_2$. — vom Heubachthale in Tirol: Spec. Gew. = 2,69. Sechsseitige kleine Säulchen; $\dddot{Si}$ 0,890. $\dddot{Al}$ 0,220. $\ddot{Be}$ 0,172. $\dddot{Fe}$ 0,022. $\dot{Ca}$ 0,010. $\dot{Mg}$ 0,011.

Boronatrocalcit, von Lima, nach Reichardt[6]). Kalk 10,853. Borsäure 54,306. Wasser 34,841 = 100,000 Formel: $CaO,\ 3\ BO^3 + 10\ KO$.

---

[1]) Annal. der Chemie, 1859. Bd. 110, H. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 1.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nr. 5.
[4]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 6.
[5]) Erdmann's Journ., 1859. Bd. 76, H. 1.
[6]) Archiv für Pharm., 1858. December.

Brochantit, von Obernhof und Nassau an der Lahn, nach F. Sandberger.[1]) An den Krystallen die Flächen ∞ P. ∞ $\breve{P}$ ∞ und $\breve{P}$ ∞ des rhombischen Systems; $\dot{Cu}$ 280. $\dddot{S}$ 80. $\dot{H}$ 6, Spuren von Chlor. Formel: $\dot{Cu}^7 \dddot{S}^2 + 6 \dot{H}$.

Cabocle, ein Mineral aus Brasilien, nach Damour.[2]) Spec. G. = 3,14 — 19. Ritzt Glas schwach. Gehalt: Phosphorsäure, Thonerde, etwas Kalk- und Baryt-Erde, Eisenoxydul und Wasser.

Cerit, nach C. Rammelsberg.[3]) Kieselsäure 19,18. Ceroxydul 64,55. Lanthan- und Didymoxyd 7,28. Kalk 1,35. Eisenoxydul 1,54. Wasser 5,71 = 99,61.

Formel: $\left.\begin{matrix} \dot{Ce} \\ \dot{La},\ \dot{Di} \\ \dot{Ca},\ \dot{Fe} \end{matrix}\right\}^2 \ddot{Si} + aq.$

Epistilbit, von Margaretville und Neuschottland, nach How.[4]) $\dot{Na}$ 2,49. $\dot{Ca}$ 6,76. $\dddot{Al}$ 16,49. $\dddot{Fe}$ 1,58. $\dot{K}$ 0,99. $\dddot{Si}$ 58,57. $\dot{H}$ 15,42. Formel: $\dot{Na} \dddot{Si} + 3 \dot{Ca} \dddot{Si} + \dddot{Al} \dddot{Si}_3 + 20 \dot{H}$.

Epistilbit, von *Nova Scotia*, nach H. How.[5]) Soda 0,99 Kali 0,99. Kalkerde 7,00 Thonerde 15,34. Eisenperoxyd 1,58. Kieselsäure 58,57. Wasser 15,42 = 99,89. Formel: NaO SiO_3, 3 CaO SiO_3 + 4 (Al_2 O_3 3 Si O_3) + 20 HO.

Faröelith, von Porte George, Annapolis, nach How.[6]) H. = 4,5. $\dot{Na}$ 5,00. $\dot{Ca}$ 11,70. $\dddot{Al}$ 29,31. $\dddot{Si}$ 41,41. $\dot{H}$ 12,83 = 100,25. Formel: $\dot{Na} \dddot{Si} + 2 \dot{Ca} \dddot{Si} + \dddot{Al}_2 \dddot{Si}_3 + 8 \dot{H}$.

---

1) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 4.
2) Bullet. géol., T. XIII., p. 542.
3) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 4.
4) Sillim. Amer. Journ., Vol. XXVI, Nr. 76.
5) Edinb. new Phil. Journal, 1858. October.
6) Sillim. Amer. Journ., T. XXVI, Nro. 76.

Faröelith, von Nova Scotia, nach H. How[1]). Soda 3,75. Kalkerde 11,92. Thonerde 29,98. Kieselsäure 41,18. Wasser 12,87 = 100,00. Formel: $NaO\ SiO_3,\ 2\ CaO\ SiO_3 + 3\ Al_2\ O_3,\ 2\ SiO_3 + 8\ HO$.

Feijao, nach Damour.[2]) Kieselerde 0,3458. Titansäure 0,0157. Borsäure 0,0732. Thonerde 0,3247. Eisenoxydul 0,1053. Talkerde 0,0731. Kalkerde Spur. Natron 0,0284. Wasser 0,0368.

Feldspath, grüner, von Bodenmais, nach Jul. Potyka.[3]) Spec. Gew. = 2,604. Kieselsäure 63,12. Thonerde 19,78. Eisenoxydul 1,51. Kalkerde 0,66. Magnesia 0,13. Kali 12,57. Natron 2,11 = 99,87. Formel: $\dot{K}\,\dddot{Si}^3 + \dddot{\overline{Al}}\,\ddot{Si}^2$.

Franklinit, nach C. Rammelsberg.[4]) Manganoxyd 4,13. Eisenoxyd 8,25 Eisenoxydul 7,38. Zinkoxyd 5,00 = 24,76.

Formel: $\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Zn}\end{matrix}\right\}^3 \left\{\begin{matrix}\dddot{\overline{Fe}}\\ \dddot{\overline{Mn}}\end{matrix}\right.$

Freieslebenit, Schilfglaserz, von der Grube Santa Cecilia bei Hiendelencina in Spanien, nach Escosura.[5]) Rhombische Prismen, H. = 2,5; spec. Gew. = 5,6 — 7. Silber 22,45. Blei 31,90. Antimon 26,83. Schwefel 17,60 = 98,78.

Giesekit, von Diana, N. Y., nach G. J. Brush.[6]) H. = 3 = 3,5; spec. Gew. = 2,736 — 2,75. $\dddot{Si}$ 45,55. $\dddot{\overline{Al}}$ 31,62. $\dot{Fe}$ 0,88. Ca 2,42. $\dot{Mg}$ 3,38. $\dot{Na}$ 1,06. $\dot{K}$ 8,11. $\dot{H}$ 7,32. $\dot{Ca}\,\ddot{C}$ 0,42. Formel: $(^2/_3\ \dot{R}_3 + {}^1/_3\ \dddot{\overline{R}})\ \dddot{Si}_4 + 3\ \dot{H}$.

Guayacanit, ein neues Mineral, von der Cordillere Chilis, nach Field.[7]) Spec. Gew. = 4,39; H. = 3,5 — 4. Kupfer 48,50. Schwefel 31,82. Arsenik 19,14. Eisen, Silber Spur = 99,46. Formel: $\overline{C}u_3\ \overset{\prime\prime\prime}{As}$.

---

[1]) Edinb. new Philos. Journal, 1858. October.
[2]) Bullet. géol., T. XIII, p. 542.
[3]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 2.
[4]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 6.
[5]) Annal. des mines., T. VIII, p. 495.
[6]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVI, p. 76.
[7]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVII, Nro. 79.

Hislopit, eine neue Species, aus Takli, nach Haughton.[1]) Spec. Gew. = 2,645. Kieselsäure 1218. Thonerde 91. Eisenprotoxyd 634. Kalkerde 33. Magnesia 245. Wasser 1332.

$$\text{Formel:}\quad \left.\begin{matrix} 3\ \mathrm{RO} \\ \mathrm{Al^2\ O^3} \end{matrix}\right\}\ 3\ \mathrm{SiO^3} + 3\ \mathrm{HO}.$$

Homichlin, von Plauen, nach Aug. Breithaupt.[2]) Ein neues Mineral. Spec. Gew. = 5,402 Kupfer 43,2. Eisen 22,1. Schwefel 34,7. Formel: $\acute{\mathrm{C}}\mathrm{u}^2\ \overset{\prime\prime\prime}{\mathrm{Fe}}$. Steht zwischen Kupferkies und Buntkupfererz.

Hornsilber, von St. Andreasberg, nach Kerl.[3]) Silber 75,33. Chlor 24,67. Formel: Ag Cl.

Hunterit, eine neue Species, aus Central-Indien; nach Haughton.[4]) Spec. Gew. = 2,319. $\mathrm{SiO^3}$ 1465. $\mathrm{Al^2\ O^3}$ 403. RO 32. HO 1290.

Karelinit, aus Ostsibirien, nach R. Hermann.[5]) H. = Gyps; spec. Gew. = 6,60. Wismuth 91,26. Schwefel 3,53. Sauerstoff 5,21 = 100,00. Formel: $\acute{\mathrm{B}}\mathrm{i}\ \dddot{\mathrm{B}}\mathrm{i}$.

Konarit, von Röttis, im sächs. Voigtlande, nach August Breithaupt.[6]) Ein neues Mineral. H. 3 — 4; spec. Gew. = 2,459. Besteht aus phosphorsaurem Nickeloxydul und Wasser.

Krantzit, ein neues fossiles Harz aus der Braunkohle von Nienburg bei Bernburg, nach C. Bergemann.[7]) Spec. Gew. = 0,968. C 79,25. H 10,41. O 10,34 = 100,00. Formel: $C_{40}\ H_{32}\ O_4$.

Laumontit, von Porte George, nach How.[8]) $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}$ 12,07. $\dddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}$ 21,64. $\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$ 51,43. $\dot{\mathrm{H}}$ 15,26 = 100,44.

---

[1]) Phil. Magaz., etc. 1859. January.
[2]) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1859. Nr. 1.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nr. 6.
[4]) Philos. Magaz., 1859. January.
[5]) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 7. und 8.
[6]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nr. 1.
[7]) Erdmann's Journ., 1859. Bd. 76, H. 2.
[8]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVI, Nr. 76.

Laumonit, von *Nova Scotia*, nach **H. How.**[1] Kalkerde 11,85. Thonerde 21,76 Kieselsäure 51,14. Wasser 15,24 = 100,00. Formel: $3\,CaO, 2\,SiO_3 + 3\,(Al_2\,O_3\,2\,SiO_3) + 12\,HO$.

Magnesit, von Snarum, nach **Scheerer.**[2] Kohlensäure 52,131. Magnesia 46,663. Eisenoxydul 0,776. Kalkerde 0,430 = 100,000. Von Frankenstein: 52,338. 47,437 und 0,225 = 100,000.

Megabromit, nach **A. Breithaupt.**[3] Hexaëder; H. = $2^3/_4 - 3$; spec. Gew. = 6,22. Silber 64,19. Chlor 9,32. Brom 26,49. Jod Spur. Formel: $4\,Ag\,Cl + 5\,Ag\,Br$.

Mesolith, von Porte George, nach **H. How.**[4] $\dot{Na}$ 5,29. $\dot{Ca}$ 9,57. $\dddot{Al}$ 25,92. $\dddot{Si}$ 46,84. $\dot{H}$ 12,11 = 99,79. Formel: $\dot{Na}\,\dddot{Si} + 2\,\dot{Ca}\,\dddot{Si} + 3\,\dddot{Al}\,\dddot{Si} + 8\,\dot{H}$.

Mesolit, von *Nova Scotia*, nach **H. How.**[5] Soda 4,45. Kalkerde 9,63. Thonerde 27,04. Kieselsäure 46,48 Wasser 12,40 = 100,00. Formel: $NaO\,SiO_3, 2\,CaO\,SiO_3 + 3\,(Al_2\,O_3\,SiO_3) + 8\,HO$.

Mikrobromit, nach **A. Breithaupt.**[6] Hexaëder; H. = $2^1/_2 - 3$; spec. Gew. = 5,75. Silber 70,28. Brom 12,35. Chlor 17,37 — 100,00. Formel: $Ag\,Br + 3\,Ag\,Cl$.

Mineral, ein **neues** niobhaltiges, von Norwegen; nach **Jul. Potyka.**[7] Spec. Gew. = 5,124. Unterniobsäure 43,49. Zirkonerde 0,80. Wolframsäure 1,35. Zinnoxyd 0,09. Bleioxyd 0,41. Kupferoxyd 0,35 Yttererde 31,90. Ceroxydul 3,68. Eisenoxydul 1,12. Uranoxydul 4,12. Magnesia Spur, Kali 7,23. Wasser 3,71 = 100,20. Formel: $\dot{R}^3\,\dddot{N}b$.

---

[1] Edinb. new Phil. Journal, 1858. October.
[2] Erdmann's Journ., 1859. Bd. 76, H. 7.
[3] Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nr. 49.
[4] Sillim. Amer. Journ., T. XXVI, Nro. 76.
[5] Edinb. new Philos. Journal, 1858. October.
[6] Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. Nr. 49.
[7] Poggendorff's Annal., 1859, Bd. 107, Stk. 4.

Mühlsteinlava, von Nieder-Mendig, nach O. Hesse.[1])

	Unzersetzte Lava.	Unlöslicher Rückstand.	
Glühverlust (Wasser)	0,73	—	
Kieselsäure	50,64	29,35	
Thonerde	19,67	7,23	
Eisenoxyd	8,53	1,62	
Kalk	8,09	1,80	
Magnesia	4,04	1,06	
Kali	3,36	0,92	
Natron	4,52	1,33	Formel:
Schwefelsäure	0,29	—	$\dot{R} : \dddot{R} : \dddot{Si} = 1 :$
Titansäure		—	$1,75 : 2,42.$
Manganoxydul	Spur	Spur	
Schwefelkies		Spur	
	99,87.	44,27.	

Nadelerz, von Beresowsk, nach R. **Hermann.**[2]) Wismuth 34,87. Blei 36,31. Kupfer 10,97. Nickel 0,36. Schwefel 16,50. Gold 0,09 = 99,10. Formel: $(\acute{Cu}\,\acute{Pb})_3\,\dddot{Bi}$.

Nickelarsenikglanz, auf der Pfingstwiese bei Ems, nach **Bergemann.**[3]) Reguläres Oktaëder; S 19,04. As 45,02. Sb 0,61. Ni 35,18. Co 0,27. Fe 1,02 = 100,14. Formel: $Ni_2 AsS_2$ oder $NiS_2 + Ni\,As$.

Nickelerz, ein **neues**, von Johann-Georgenstadt, nach C. **Bergemann.**[4]) H. = 4; spec. Gew. = 4,838. $\dot{Ni}$ 62,07. $\dot{Co}$ 0,54. $\dot{Cu}$ 0,34. $\dddot{Bi}$ 0,24. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{As}$ 36,57. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ 0,14. $\dddot{Fe}$ Spuren = 99,90. **Nickeloxydul**, arsensaures, ebendaher. H. = 4; spec. Gew. = 4,982. $\dot{Ni}$ 48,25. $\dot{Co}$ 0,21. $\dot{Cu}$ 0,57. $\dddot{Bi}$ 0,62. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{As}$ 50,53. $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P}$ Spuren = 100,17. Formel: $\dot{Ni}_3\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{As}$.

---

1) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 3 und 4.
2) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 7 und 8.
3) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 3 und 4.
4) Ebenda.

Orthit, von Arendal, nach C. Zittel.[1]) Kieselerde 32,70. Thonerde 17,44. Eisenoxyd 16,26. Manganoxydul 0,33. Ceroxydul 3,92. Lanthan- und Didymoxydul 15,41. Kalkerde 11.24. Magnesia 0,90. Kali 0,51. Natron 0,24. Wasser 2,47. Kohlensäure 0,28 = 101,71.

Platinerz, von Goenoeng Lawack auf Borneo, nach S. Bleekrode.[2]) Platin 75,71. Eisen 12,88. Kupfer 0,36. Iridium, Palladium, Osmium 11,05.

Pyrophyllit, dichter, aus China, nach Brush.[3]) H. = 3; spec. Gew. = 2,81. $\dddot{Si}$ 65,95. $\dddot{\bar{Al}}$ $\dddot{\bar{Fe}}$ (28,97. $\dot{Ca}$ 0,22. $\dot{K}$ $\dot{Na}$) 0,25. $\dot{H}$ 5,48. Formel: $(\dot{M}g_3)_2\ \dddot{Si}_5 + 2\ \dot{H}$.

Rezbanyt, aus Rezbanya, nach R. Hermann.[4]) H. = 2,5; spec. Gew. 6,21. Wismuth 38,38. Kupfer 4,22. Silber 1,93. Blei 36,01. Schwefel 11,93. Sauerstoff 7,14 = 99,61. Formel: $(\acute{C}u\ \acute{P}b)_2\ \acute{B}i_3 + 2\ \dot{P}b\ \dddot{S}$.

Röttisit, von Röttis im sächsischen Voigtlande, nach Aug. Breithaupt.[5]) Ein neues Mineral. H. = 2 — 3; spec. Gew. = 2,356. Nickeloxydul 35,87. Kobaltoxydul 0,67. Kupferoxyd 0,40. Eisenoxyd 0,81. Thonerde 4,68. Kieselsäure 39,15. Phosphorsäure 2,70. Arsensäure 0,80. Schwefelsäure Spur. Wasser 11,17 = 100,79. Formel: $3\ \dot{N}i\ \ddot{S}i + 4\ \dot{H}$.

Rothgiltigerz, vom St. Andreasberge, nach B. Kerl.[6])

a) Dunkles: Silber 58,98. Antimon 23,46. Schwefel 17,56. Formel: $\acute{A}g^3\ \acute{\acute{\acute{S}}}b$.

b) Lichtes, oder Rubinblende: Silber 65,38. Arsen 15,16. Schwefel 19,46. Formel: $\acute{A}g^4\ (\acute{\acute{\acute{A}}}s, \acute{\acute{\acute{S}}}b)$.

---

1) Annal. der Chem., 1859. Bd. 112, H. 1.
2) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 5.
3) Sillim. Journ., T. XXVI, Nro. 76.
4) Erdmann's Journ., 1858. Bd. 75, H. 7 und 8.
5) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. N. 1.
6) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. N. 5.

Feuerblende: Silber, Antimon und Schwefel, ähnlich dem Xanthokon $\acute{A}g^3 \overset{\prime\prime\prime}{A}s + 2 \acute{A}g^3 \overset{\prime\prime\prime}{A}s$.

Saponit, ein neues Mineral, von Plombières, nach J. Nickles.[1]) Kieselsäure 64,57. Thonerde 29,29. Schwefelsaurer Kalk 5,61. Kali, Bittererde, Eisen, Chlor 0,63 = 100,00. Formel: $Al^2 O^3, 3 SiO^3 + 12 HO$.

Schrötterit, von Cherokee, Alabama, nach Mallet.[2]) H. = 3,5; spec. Gew. = 1,974. $\dddot{Si}$ 10,35. $\ddot{Al}$ 46,80. $\dot{H}$ 41,12. $\dot{Zn}$ 0,74. $\dddot{S}$ 0,83. Fe Mg Spuren = 99,84. Formel: $\ddot{Al}_4 \dddot{Si} + 20 \dot{H}$.

Schwarzgiltigerz, dunkles Fahlerz, von Clausthal, nach Kerl.[3]) Kupfer 33,145. Silber 5,135. Eisen 2,730. Zink 5,775. Antimon 28,520. Schwefel 25,655 = 99,960.

Smaragd, aus Neu-Granada, nach B. Lewy.[4]) Kieselsäure 67,9. Thonerde 17,9. Beryllerde 12,4. Magnesia 0,9. Natron 0,7 = 99,8.

Sprödglaserz, vom St. Andreasberge, nach Kerl.[5]) Silber 68,38. Eisen 0,14. Antimon 15,79. Schwefel 16,51 = 100,82. Formel: $\acute{A}g^6 \overset{\prime\prime\prime}{S}b$.

Stasfurtit, nach Heintz.[6]) Chlor 8,14. Magnesium 2,84. Talkerde 25,74. Eisenoxyd 0,43. Borsäure 61,22. Wasser 1,63 = 100,00. Formel: $2 \dot{M}g_3 \dddot{B}_4 + Mg Cl \dot{H}$.

Tantalit, von Björtboda in Finnland, nach A. E. Nordenskjöld.[7]) Tantalsäure 83,79. Zinnoxyd 1,78. Eisenoxydul 13,42. Manganoxydul 1,63 = 100,62.

---

[1]) Annal. *de Chimie et de Physique*, 1859. *Mai*.
[2]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVI, Nro. 76
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. N. 4.
[4]) Compt. rend., 1857 T. XLV.
[5]) Berg- und hüttenm. Ztg. 1859 N. 5.
[6]) Erdmann's Journ., 1859. Bd. 76, H. 4.
[7]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.

Thermophyllit; von Hoponsuo, nach A. Beauchamp-Northcote.[1]) H. = 1,5 — 2,0; spec. Gew. 2,61. Soda 2,70. Magnesia 37,40. Thonerde 5,58. Eisenprotoxyd 1,56. Wasser 10,76. Kieselsäure 42,00 = 100,00. Formel: MgO. HO + MgO. SiO^3.

Termophyllit, von Hoponsuo, nach A. B. Northcote.[2]) H. = 1,5 — 2,0; spec. Gew, = 2,61. $\dot{Na}$ 2,98. $\dot{Mg}$ 37,39. $\dddot{Al}$ 5,54. $\dddot{Si}$ 41,52. $\dot{Fe}$ 1,71. $\dot{H}$ 0,28 + 10,43.

$$\text{Formel: } \left.\begin{array}{l} 37\ \dot{Mg}\ \dddot{Si} \\ 4\ \dot{Na}\ \dddot{Si} \\ \dot{Fe}\ \dddot{Si} \\ \left.\begin{array}{l}\dot{Fe} \\ \dot{H}_2\end{array}\right\}\dddot{Al} \\ \dot{H}_4\ \dddot{Al} \end{array}\right\} + 49\ \dot{Mg}\ \dot{H}.$$

Triphylin, von Bodenmais, nach F. Oesten.[3]) Spec. G. = 3,545 — 3,561. Phosphorsäure 44,189. Eisenoxydul 38,215. Manganoxydul 5,630. Kalkerde 0,758. Magnesia 2,390. Lithion 7,687. Kali 0,040. Natron 0,738. Kieselsäure 0,400 — 100,047. Formel: $2\ \dot{R}^3\ \dddot{P} + 5\ \dot{R}^3\ \dddot{P}$.

Uigit, ein neues Mineral, nach Heddle[4]) von Uig. H. = 5,5; spec. Gew. = 2,284. SiO_3 52,40. $Al_2\ O_3$ 17,98. CaO 9,97. MgO 0,36. KO 0,03. NaO 1,40. HO 17,83 = 99,97.

Unionit, nach Brush.[5]) Spec. Gew. = 3,299. $\dddot{Si}$ 40,61. $\dddot{Al}$ 32,44. $\dddot{Fe}$ 0,49. $\dot{Ca}$ 24,13. Glühverlust 2,22. Varietät von Kalkepidot.

---

[1]) Phil. Magaz., 1858. October.
[2]) Erdmann's Journ., 1859, Bd. 76, H. 4.
[3]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.
[4]) New Edinb. Phil. Journ., T. IV, p. 162.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVI, Nro. 76.

Vestan, von Nieder-Cainsdorf, nach Jenzsch.[1] Kieselsäure 99,46. Manganoxydul 0,41. Kalk 0,50. Magnesia 0,19. Kupferoxyd 0,36 Ein neues Mineral.

Yttrotitanit, nach C. Rammelsberg.[2] Spec. Gew. = 3,716 — 773. Kieselsäure 15,31. Titansäure 10,59. Eisenoxyd 2,02. Thonerde 2,54. Kalkerde 5,50. Yttererde 1,62. Talkerde 0,37.

Formel:

$$\left.\begin{array}{r}\dot{Ca}\\ 5\ \dot{Y}\end{array}\right\}\overline{\ddot{Si}} + \left.\begin{array}{c}\overline{\ddot{Al}}\\ \overline{\dddot{Fe}}\end{array}\right\}\ddot{Ti}^3.$$

Zinkblende, von Lautenthal, nach Streng.[3] Schwefelzink 78,63. Schwefelblei 0,30. Schwefeleisen 3,33. Schwefelkupfer 0,08. Thonerde 0,53. Magnesia 0,11. Kohlensaurer Kalk. 2,45. Unlöslicher Rückstand 12,63 = 98,06.

Zundererz, dunkles, vom St. Andreasberge, nach Kerl.[4] Blei 43,06. Silber 2,56. Eisen 4,52. Antimon 16,88. Arsen 12,60 Schwefel 19,57 = 100,09 Formel: $2\ \dddot{Sb} + \dddot{Sb}$. Lichtes: Blei 41,20. Silber 4,67. Eisen 10,70. Antimon 33,10. Schwefel 19,85 = 109,52

Gänseköthigerz: $(\overline{\dddot{Fe}}^3\ \ddot{As} + 15\ \dot{H}) + (\overline{\dddot{Fe}}\ \ddot{S}^2 + 15\ \dot{H})$.

---

[1] Annal. der Chem., 1858. Bd. 108, H. 3.
[2] Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 106, Stk. 2.
[3] Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. N. 7.
[4] Berg- und hüttenm. Ztg., 1859. N. 6.

XIII. Astropetrologie.

a) Selbstständige Literatur.

Buchner, Otto: Die Feuermeteore, insbesondere die Meteoriten historisch und naturwissenschaftlich betrachtet. Giessen 1859. gr. 8. S. IV und 192. Thlr. $^2/_3$ (Referenten's Kritik in den „Gel. Anzeigen der K. Akad. der Wissensch. zu München," 1859. Nro. 45.)

Coulvier-Gravier: Recherches sur les météores et les lois, qui les régissent. Paris. 1859. 8.

Harris, J. P.: The chemical constitution and chronological arrangement of meteorites. Inaug. Diss. 8. *Göttingen* 1859. *Ngr.* 18.

b) Journalliteratur.

Burkart: Ueber die Fundorte der Mexikanischen Meteoreisenmassen, als Nachtrag zu den früheren Angaben über diesen Gegenstand, unter Anschluss eines Berichts von Fr. G. Weidner über das Magneteisenstein-Vorkommen an dem Cerro del Mercado bei Durango in Mexiko. (v. Leonhard's miner. Jahrb., 1858. H. 7.)

Wöhler, F.: Ueber den Kohlegehalt von Meteoriten. (Aus den Sitzgsber. der Kais. Akad. zu Wien, Bd. 33 etc. und Journal für prakt. Chemie, 1859. Bd. 77, H. 1.)

Wöhler[1]) fand in dem Meteorsteine von Kaba eine organische Substanz, die mit gewissen Kohlenwasserstoffverbindungen, den sogenannten Bergwachsarten, Ozokerit und Schere-

[1]) Annal. der Chem., 1859. Bd. 109, H. 2.

rit, Aehnlichkeit hat. Vielleicht ist sie nur ein kleiner Rest einer grösseren Menge, die der Meteorit ursprünglich enthielt und die im Moment des Feuerphänomens unter Abscheidung der Kohle, die sich nun in dem Steine findet, zerstört wurde.

Die am 14. Novbr. 1856 auf das nordamerikanische Schiff Joshua Bates des Kapitains Callum in Form eines feinen schwarzen Regens in den indischen Gewässern, südlich von Java, gefallenen Kügelchen, sind nach v. Reichenbach's[1]) Ansicht meteorischen Ursprungs.

Aus Freih. v. Reichenbach's[2]) Abhandlung über: „Die Anzahl der Meteoriten und Betrachtungen über ihre Stelle im Weltgebäude", lassen sich nachfolgende Hauptsätze entnehmen.

1) Dass täglich wenigstens 12, jährlich 4500 Meteoriten auf die Erde niederfallen;
2) Dass davon manche sehr klein, manche aber gross und mehrere hunderte und tausende von Zentnern schwer sind;
3) grosse Massen, die auf der Erde zerstreut umherliegen, wie manche Dolerite, scheinen meteorischen Ursprungs zu sein;
4) und so müssen diese endlich nothwendig auf das Gleichgewicht der Erde einigen Einfluss nehmen;
5) die auf ihrer Oberfläche sich wiederholenden Flötzformationen mit ihren verschütteten Lebwelten können einzelnen grossen Meteoritenstürzen und ihren Folgen zugeschrieben werden;
6) Die Mineralspecies, die sich in den Meteoriten vorfinden, gewahrt man fast alle in den vulkanischen und plutonischen Gesteinen des Erdballs;
7) die Grundstoffe, welche die Meteoriten enthalten, sind ohne Ausnahme auf der Erde schon vorräthig;
8) das spec. Gewicht der Erde und das der Gesammtheit der Meteoriten ergibt sich als gleich. Die Verwandtschaft ist also von allen Seiten überaus gross;

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 106, Stk. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1858. Bd. 105, Stk. 4.

9) selbst die Erdwärme mit ihrer Zunahme nach der Tiefe und die Laven sammt den vulkanischen Feuern reihen sich an die Feuererscheinungen und die Rindenschmelzhitze, mit welcher die Meteoriten ihren Zutritt zur Erde bezeichnen;

10) die Erde zeigt somit auffallende Analogien mit den Meteoriten und ist möglicherweise selbst nichts anderes als ein Aggregat von Meteoriten;

11) Trabanten, Asteroïden und Planeten befinden sich in ähnlichen Verhältnissen;

12) die Grössen-Verschiedenheiten der Planeten unter sich sind proportional denen der Meteoriten unter sich. Dasselbe lässt sich für die Stoffverschiedenheiten aus der Erfahrung ableiten.

Eine Eintheilungstafel der Meteoriten, nach ihren äusseren Merkmalen naturhistorisch geordnet, veröffentlichte Freiherr von Reichenbach[1]).

I. Sippe.

Steine frei von regulinischen Metallen.

1. Gruppe.

Langres. Bishopville. Jonzac. — Uebergangsglied.

2. Gruppe.

Juvenas. Stannern. Constantinopel.

II. Sippe.

Mit weisslicher Grundmasse.

1. Gruppe.

a) Weissliche mit leichten Einschlüssen: Macerata. Vouillé. Nashville. Bachumt. Mauerkirchen. Glasgow. Kuleschofka. Zaborzica. Hartfort. Czartorya. Milena. Yorkshire. Forsyth. Politz. Aumières. Chandacapur. Kikina. Oesel. Charkow. Ekatarinoslaw. Kakova. Garz. Apt. Asco.

---

1) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 5.

b) **Bläulich weissliche**: Slobodka. *Château Renard.* Toulouse. Girgenti. Lissa. Killeter. Oahu. Cereseto. Eavars.

2. Gruppe.

Salés. Parma.

a) Weissliche mit dunkeln Kügelchen; rauhe: *Lucè. Nanjemoy.* Clarac. Benares. Utrecht. Little-Piney. *La-Baffe.* Timochin. Divina. Horzowiz. Eichstädt. Richmond. Pultawa.

b) Weissliche mit dunkeln und hellen Kügelchen gemengt: Siena. Lontalax. Nobleborough. Bialystok. Mässing.

III. Sippe.

a) Graue: Sigena. Macao. Charsonville. Esnaude. Berlanguillas.

b) Grau und weiss gefleckte: Liponas. Gütersloh. Weston. Okaninah. Tipperary. Limerick. *L'Aigle.*

c) Weissliche Einschlüsse: Seres. Madaras. Bremervörde. Agen. Doronisk.

d) Dunkelgrau: Lixna. Cabarras. Grüneberg. Heredia. Blansko. Tabor. Barbotan. Wessely. Krasnoi-Ugol. Kursk. Tunga. Ohaba. Borkut.

IV. Sippe.

Grünliche: Ensisheim. Simbirsk. Wenden. Erxleben.

V. Sippe.

Die kohligen: Alais. Capland. Kaba. Renazzo.

VI. Sippe.

Die rostbraunen: Chantonnay. Mainz.

VII. Sippe.

Die Mittelglieder zwischen Stein und Metall:
Hainholz. Uebergangsglied.

1. Gruppe.

a) Mit reinem Olivine: Atacama. Pallas. Sachsen. Brahin. Bitburg.

2. Gruppe.

b) Mit Steineinschlüssen: Istlahuacan. Ocatitlan. Bata. Xiquipilco. Tejupilco. Manji.

VIII. Sippe.

Die krystallinischen Metalle mit Leisten von Nickeleisen. Seeläsgen. Remdego. Bohumiliz. Bruce. *Union-County* Cosby. Madoc. Misteca. Burlington. Guilford. Durango. St. Rosa. Ruff. Seneca. Carthago. Schwetz. Texas. Lockport. *Red-River.* Petropawlowsk. Caille. Lénarto. Sevier. Elbogen. Ashville. Agram. Löwenfluss. Tazewell. Charlotte. Putnam.

IX. Sippe.

Die Metalle ohne Widtmannstetten'sche Figuren.

1. Gruppe.

Caryfort. Zakatecas. — Uebergangsglieder.

2. Gruppe.

Mit Nadeln und Punkten. Cap. Rasgata. Salt - River. Kamtschatka.

3. Gruppe.

Mit Klumpen von Weisseisen. Chester. Arva.

4. Gruppe.

Mit Schnitten. Tucuman. Senegal. Claiborne. Unbestimmt.

5. Gruppe.

Innerlich anscheinend gestaltlos. Tarapaca. Green County Hauptmannsdorf. Smithland.

Ferner besteht nach Verfasser[1]) der aus dem Durchschnitt hervorgegangene Typus der Meteoriten ganz im Allgemeinen, Stein und Eisen zusammengenommen, aus:

Kieselerde	2	Fünftel	=	40,00
Talkerde	1	—	=	20,00
Eisen	1	Viertel	=	25,00
Thonerde	2	Procent	=	2,00
Schwefel	2	—	=	2,00
Kalkerde	1½	—	=	1,50

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 3.

Nickel	$1\frac{1}{2}$ Procent	=	1,50
Chrom	$\frac{1}{2}$ —	=	0,50
Mangan	$\frac{1}{3}$ —	=	0,33
Natron	$\frac{1}{3}$ —	=	0,33
Die übrigen kleinen Bestandtheile zusammen	$1\frac{1}{3}$ —	=	1,34
Sauerstoff und Verlust	$5\frac{1}{2}$ —	=	5,50
	100.		100.

Damit ist dann mit Einem Blicke die ganze chemische Bedeutung dessen annähernd überschaut, was man mit dem Begriffe des Wortes Meteorit oder Aërolith umfasst.

Aus der Abhandlung des Freiherrn von Reichenbach[1]) über das Gefüge der Steinmeteoriten ergibt sich, dass dieselben aus einer Art von Gestricke gebaut sind, und dies herrscht nicht blos über die steinigen Bestandtheile, sondern auch über das Eisennetz derselben, es umfasst und durchdringt das ganze Gebilde des Himmelsteines.

Ueber die Zeitfolge und die Bildungsweise der näheren Bestandtheile der Meteoriten erwähnt Verfasser, dass der Olivin oder die ihn vertretenden Steinsubstanzen der Zusammensetzung der Meteoriten als der ältere, das Metall aber, namentlich das Eisen mit seinen Legirungen, als der jüngere Bestandtheil zu betrachten sei. Ferner sind die nähern Bestandtheile, aus welchen die Meteoriten zusammengesetzt sind, nicht von gleichzeitiger Herkunft, wenigstens nicht in Bezug auf den Aufbau der Meteoriten, den sie in ihrer Vereinigung zu einem Ganzen ausmachen. Es lässt sich deutlich nachweisen, dass die Steinsubstanz darin, also die durch Sauerstoffgehalt negativen Bestandtheile, früher da waren, also älter sind, als die Sulfurete, der Graphit und das metallische Eisen, dass diesen im Alter der Magnetkies und der Graphit folgt, und dass erst zuletzt das metallische Eisen, der positive Bestandtheil, hinzutrat, sowohl in den Stein- als Eisenmeteoriten. Die Meteoritenbildung schritt also von den elektronegativen zum elektropositiven Bestandtheile fort. Auch schliesst Verfasser allen Thatsachen nach, die vorliegen, dass

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 2 und 3.

1) sämmtliche Elemente, welche an der Zusammensetzung der Meteoriten Theil nahmen, im Ursprunge sich in Glasform befanden, dann zu Krystallen zusammenthaten und zuletzt zu Meteoriten vereinigten.

2) Die verschiedenen näheren Bestandtheile der Meteoriten sind nicht gleichzeitig, sondern zu verschiedenen Zeiten zu einem Gesammtgebilde, zu einem Stein- oder Eisenklumpen getreten.

3) Als das älteste Glied muss man die ausgesprochenen Olivine und die sie in vielen Meteoriten vertretenden rundlichen und rundlichähnlichen Kügelchen ansehen, welche in der Benaresgruppe am reichlichsten, in der Mässinggruppe am deutlichsten ausgeprägt sind. Benachbart erscheinen verschiedene andere steinige Glieder, deren Altersfolge noch nicht ausgemittelt ist, z. B. die schweren Eisenoxdulkörner, die eine grosse Rolle spielen, der Augit, Labrador, Feldspath u. s. w.

4) Es folgt nun der Magnetkies. In den Steinmeteoriten ist er das jüngere Glied, in den Eisenmeteoriten ist er das ältere.

5) Der Graphit in den Eisenmeteoriten ist älter als das Eisen, und wie es scheint, auch älter als das Schwefeleisen darin.

6) Das metallische Eisen mit dem Nickel ist das jüngste Glied in der ganzen Zusammensetzung.

7) Die Steinmeteoriten sind insgesammt die älteren, die Eisenmeteoriten die jüngeren Gebilde.

8) Der negative Sauerstoff und seine Verbindungen, sowie der Kohlenstoff als Graphit, zeigen sich im Allgemeinen als die ältesten Bestandtheile, und so lange jener vorhanden und wirksam war, verwandelte er auch das Eisen in Eisenoxyd; später, wo er nicht mehr wirksam und, wie es scheint, frei nicht mehr vorhanden war, traten die positiven Metalle regulinisch auf und beherrschten endlich die Bildungsvorgänge.

c) Analysen.

Aerolith, von Montrejean, nach Filhol und Leymerie,[1] Spec. Gew. = 3,30. Kieselerde 61,85. Thonerde 2,00. Kalkerde 0,60. Talkerde 11,80. Eisenprotoxyd 16,90 Eisensesquioxyd 2,55. Schwefel 2,00. Natron 2,30.

Meteorit, von Clarac, nach v. Reichenbach.[2] Spec. Gew. = 3,50. Magnet. Theil 10,04. Chromeisen 0,67. Einfach-Schwefeleisen 1,72. Peridot 45,8. Labrador 8,34. Hornblende 29,17, oder Oligoklas 19,99. Augit 26,53

Meteorit, von Montrejean, gefallen am 9 Decbr. 1858, nach Harris.[3] Nickel- und kobalthaltigem Eisen 8,00 Magnetkies 4,83. Chromeisenstein 1,03. Olivin 48,31. Labrador 7,79. Augit 30,04 = 100,00.

Meteorstein, von Kaba in Ungarn, nach F. Wöhler.[4] Kohle 0,58. Eisen 2,88. Nickel 1,37. Kupfer 0.01. Chromeisenstein 0,89. Magnetkies 3,55. Eisenoxydul 26,20. Magnesia 22,39. Thonerde 57,87. Kalk 0,66. Manganoxydul 0,05. Kieselsäure 31,24, Kobalt, Phosphor, Natron Spur = 98,50.

Meteorstein, von Kakova im Temeser Banate, nach F. Wöhler.[5] Kieselsäure 41,14. Magnesia 27,01. Eisenoxydul 24,47. Kalk 0,68. Manganoxydul 0,47 = 100,00.

Meteorit, vom Caplande, nach Wöhler.[6] Magnesia-Eisen-Olivin 84,32. Unzersetzbares Silikat 5,46. Schwefelnickeleisen 6,94. Chromeisenstein 1,11. Kohle 1,67. Bituminöse Substanz 0,25. Phosphor, Kobalt, Kupfer Spuren = 99,75.

XV. Nekrolog.

Am 25. December l. J. starb zu Göttingen der berühmte Professor der Mineralogie etc. Dr. Hausmann im 76. Lebensjahre.

---

[1] L'Instit., T. XXVII, 26.
[2] Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 107, Stk. 5.
[3] Annal. der Chem., 1859 Bd. 110, H. 2.
[4] Annal. der Chem., 1859. Bd. 109, H. 3.
[5] Annal. der Chem., 1859. Bd. 110, H. 1.
[6] Annal. der Chemie, 1859. Bd. 110, H. 3.

Todes-Anzeige.

Wir erfüllen eine traurige Pflicht, indem wir unseren verehrten Mitgliedern das am 25. März Abends um 6 Uhr erfolgte Ableben eines unserer würdigsten Collegen, des

Herrn

Ludwig Wineberger,

kgl. Regierungs- u. Kreisforstrathes, Ritters des Verdienst-Ordens vom heiligen Michael I. Classe etc.

hiemit zur Kunde bringen. Ein Lungenübel, das schon längere Zeit seine körperliche, aber keineswegs geistige Thätigkeit hemmte, setzte seinem rastlosen Wirken nach kurz vollendetem 66. Lebensjahre ein Ziel.

Wie der Verlust dieses Ehrenmannes schmerzlich alle Kreise, in denen er wirkte, berührt, so ist derselbe doppelt empfindlich für unsern Verein, der in Wineberger eine seiner Hauptstützen — den eifrigen Begründer und umsichtigen Ordner seiner mineralogischen Sammlungen — scheiden sah. Möge dem theuren Freunde, über dessen Lebens-Verhältnisse und wissenschaftliches Wirken wir uns weiteren Bericht vorbehalten, die Erde leicht sein.

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 5 — 6. 14. Jahrgang. 1860.

Vereinsangelegenheiten.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden ernannt;

Herr Professor C. L. Kirschbaum, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden, und

„ Fr. Schönamsgruber, kgl. Ingenieur-Hauptmann in Landau.

Als ordentliche Mitglieder wurden aufgenommen:

Herr Dr. Beischlag, Chemiker und Techniker.

„ Brauser Aug., Dr. Med., prakt. und Assistenzarzt am Krankenhause.

„ Denzinger Fr. Jos., königl. Baubeamte und Dombaumeister.

„ Forster Gust. Ad., Apotheker.

„ Henke Ad., Dr. Med., prakt. und Hospitalarzt.

„ Hofmann Ottmar, Dr. Med., prakt. Arzt.

„ Metzger Friedr., Dr. Med., prakt. und Armenarzt.

„ Popp Friedr., fürstl. Thurn und Taxischer Domänen-Director.

„ Seubert Carl, kgl. Ingenieur in Vilshofen.

Herr Spandau, kgl. Professor
„ Streeb Joh., kgl. Militärarzt hier.
„ Wacker, kgl. Revierförster in Erbendorf.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Bibliothek.

Da wir erst in den letzten Nummern des vorigen Jahrganges die Einläufe angezeigt haben, so versparen wir die weiteren auf eine spätere Nummer des Blattes.

Zoologische Sammlung.

Geschenkt wurden:

Von Herrn Bezirksgeometer Heyder ein Schreiadler, *Aquila naevia Briss.*

Von Herrn Forstcommissär Preinhelter ein rauhfüssiger Bussard, *Buteo lagopus Brünn.*

Von Herrn Registrator Ellepauer ein Kragentaucher, *Podiceps auritus Brünn.*

Von Herrn Dr. Schnitzlein eine Stockente, *Anas boschad L.* ♂.

Von Herrn Regimentsarzt Dr. Sorg ein Straussenei.

Von Herrn Forstmeister Drexel 2 Eier von *Accentor alpinus*; ein Embryo von einem Reh (Zwillinge) in Weingeist und ein solcher von einem Hirsch in Weingeist; eine Elfenbeinschlange aus Aegypten in Weingeist; ein Beitrag zur biologischen Schmetterlings-Sammlung mit dem Versprechen der Fortsetzung.

Von Herrn Christoph Rehbach eine grosse Madrepore aus dem mittelländischen Meere.

Eine Sammlung einheimischer Schnecken mit den entsprechenden Thieren von Herrn Grandauer in Augsburg in einer eigenthümlichen Masse überraschend naturgetreu nachgebildet, wurde um 25 fl. angekauft.

Herr Gerichtsarzt Schefstoss in Neunburg v./W. schenkte seine Sammlung inländischer Schmetterlinge. Hiedurch erhält unsere bisherige ziemlich dürftige Sammlung oberpfälzischer *Lepidopteren* eine wesentliche Bereicherung, vorzüglich durch frischere Exemplare.

Mineralogische Sammlung.

Durch die beinahe schon ein Jahr dauernde ernste Erkrankung des Conservators dieser Abtheilung, Herrn Forstrath Wineberger, sind die Zusendungen und Geschenke für die Mineralien-Sammlung seit längerer Zeit nicht mehr eingereiht und in den genau geführten Catalogen eingetragen worden. Es möge daher diese, aus so trauriger Veranlassung enstandene Versäumniss mit dem Bemerken entschuldigt werden, dass späterhin alle diese Zusendungen veröffentlicht werden sollen. Dahin gehört eine Sendung von sehr interessanten Petrefakten aus dem Kressenberge, Geschenk des Herrn Apotheker Pauer in Traunstein;

verschiedene Stufen aus der Umgegend von Erbendorf von Herrn Revierförster Wacker;

ein grosses, prachtvolles Exemplar von *Limulus Walchi*; von dem Steinbruche in Jachenhausen, Geschenk des Hrn. Revierförster Rohrmüller in Riedenburg;

ein Holzopal von Freihölz, von Herrn Revierförster Giggelberger dortselbst und mehrere andere Gegenstände.

Angekauft wurden von dem Mineralienhändler Dr. Kranz in Bonn eine kleine Sammlung von Edelsteinen, enthaltend: Diamant, Korund in 5 Varietäten, Chrysoberyll 2 Stück, Spinell 1 St., Topas, Smaragd, Beryll, Zirkon 2 St., Granat 5 St., Idokras, Turmalin 3 St., Avanturin, Katzenauge von Ceylon, Kieselmangnan, Plasma, Karneol, Heliotrop, Chrysolith, Axinit, Sonnenstein, Mondstein, Hypersthen, Edlen Opal, Feueropal, Gemeinen Opal 2 St., Cacholong, Jaspsopal, Steinkohle, Anthrazit, Meerschaum, Alabaster, Fasergyps.

Geologische und mineralogische Bemerkungen aus der Steinkohlen-Formation des westl. Böhmens.

Der Aufschwung, welchen die Untersuchungsarbeiten in dem 10 Quadratmeilen grossen Kohlen-Bassin in neuester Zeit genommen haben, bietet manchen interessanten Aufschluss über den petrographischen Charakter, über die Kohle und den Kohlenreichthum, über die Beziehungen der Steinkohlen-Formation zu dem Grundgebirge, und über die organischen Ueberreste in dieser Formation. Es wurde schon in dem Vereinsblatte vom Jahre 1847 über das Vorkommen des Bleiglanzes in dem Kohlensandsteine von Pilsen eine Notiz gebracht, und obwohl das Vorkommen dieses Minerals in der Kohle selbst zu den bekannten gehört, so scheint dennoch das gegenwärtige Vorkommen des Bleiglanzes in den Gliedern der Kohlenformation, und zwar in den Thonsteinen der Muldenflötze zu den seltenen zu gehören.

Die bis jetzt eröffneten oberen Kohlenflötze bei Zwug und Lihn auf der Domäne Chotieschau und Weipernitz, Domäne Krimitz, gehören dem obersten Kohlenflötz-System des Pilsener Kohlenbassins an.

Diese Flötze haben, wie schon an einem andern Orte nachgewiesen wurde, keine Verbindung mit den tiefen mächtigen Kohlenflötzen, sondern sind nur auf kleine Becken beschränkt, die nach allen Richtungen ihr Ausgehendes haben.

Die Hangendschichten dieser Muldenflötze gehören theils einer jüngeren Periode, mit den Schichten des rothen Gebildes, das so mächtig in der Mitte des Pilsener Kohlenbassins vertreten ist, theils dem schwarzgrauen Schieferthone und den Kohlensandsteinen an. Das Liegende gehört theils den aschgrauen Schiefer, theils den grauen zum Theil grünlich gefärbten, feinkörnigen, sandigen Thonsteinen und Letten mit bis zur verschwindenden Grösse bemerkbaren silberweissen Glimmerblättchen, die theils aus einem Conglomerat ähnlichen Letten, der aus grünlich, gelblich und grau gefärbten Thone besteht, an.

So eine abgeschlossene Mulde befindet sich in der Gegend der Lihner Schurfrevier, welche ihr Ausgehendes im westlichen Kohlenfeld hat, und deren Vorflächen nordwestlich gegen das Dorf Weipernitz sich ausdehnt.

In der Lihner Schurfrevier, in dem Freischurfkreise Nr. 733., wurde die Ablagerung der Kohlenschichten durch das Abteufen eines Schurfschachtes entblösst, und man sieht im Hangenden die Schichten, welche sich besonders durch das Vorkommen von Eisengeoden, Kugeln und Knollen von verschiedener Grösse auszeichnen, und das häufig vorkommende Eisenoxydhydrat scheint die Veranlassung zur Bildung dieser Gestalten gegeben zu haben, die sich in diesen oberen Lagerungs-Schichten vorfinden. Die Grösse dieser Sphäroide varirt von 1 Zoll bis zu 1 Fuss Länge und von 1 Zoll Höhe bis zu der von 6 Zoll.

Die kleineren Kugeln sind grösstentheils dicht, die grösseren zeigen fast mmer eine Höhlung, in der eine dunkelbraune, auch öfters graue pulverige Masse liegt. Betrachtet man die Hülle, den äusseren jene pulverige Masse einschliessenden Theil, so besteht er aus concentrischen Schichten, deren Eisenoxydgehalt von aussen nach innen zunimmt, ja öfters aus einem Ringe von 1 bis 3 Linien Stärke, der ganz aus einem dichten Brauneisenstein besteht, gegen die Mitte der Kugel abgeschlossen ist.

In einigen dieser Kugelgestalten findet man in dem inwendigen Raume an den Wandungen kleine Pyrit-Krystalle angeschossen.

Die schwarzgrauen Schieferthone im Hangenden des Kohlen-Flötzes sind ziemlich reich mit Abdrücken von fossilen Pflanzen auf ihren Schieferungsflächen versehen, besonders *Neuropteris oblongata Sternb.* ist in dieser Bildungsperiode vorherrschend.

Zur Uebersicht werden die Arten der Steinkohlenflora aus dieser Lokalität der Lihner Schurfrevier angeführt:

Von Algen ist nur eine Art *Chondrites dubia b.* vorgefunden worden.

Aus der Classe Calamariae:

Calamites communis Ett.
„ *tenuifolius Ett.*
Annularia fertilis Sternb.
„ *longifolia Sternb.*

Aus der Classe Filices:

Neuropteris oblongata Sternb.
„ *Bohemica Ett.*
„ *Lihnensis nova Sp. mihi.*
Sphenopteris elegans Sternb.
„ *acutiloba Sternb.*
Alethtopteris Sternbergii Ett.
Pecopteris alpina Sternb.
„ *dubia?*
Cyatheites setosus.

Aus der Classe Sigillarinae:

Sigillaria ichthyolepis Corda.
„ *elegans* „ *Corda.*

Von Früchten und Samen:

Carpolites umbilicatus Sternb.
„ *astrocariformis Sternb.*
„ *dubius?*

Dieser schwarzgraue Schieferthon in der Hangendschicht führt zugleich kleine concentrisch schalige Sphärosiderit-Kugeln, die inwendig hohl sind, und so wie im südlichen Kohlenflügel bei Ellhotten mit krystallisirten Cölestinen, hier mit einer chocoladbraunen Masse, Pyritkrystallen und einem weissen Mineral ausgefüllt sind. In einigen dieser Kugeln sind ganz feste ebenfalls dunkelgraue Körner von Sphärosiderit eingeschlossen, die mit einem gelblichweissen Mineral beschlagen sind.

Das Kohlenflötz auf diesem Punkte ist zum Theil unrein, mit schwarzgrauem Schieferthon durchsetzt und 18 Zoll mächtig.

Unter diesem Kohlenhorizont kömmt die aschgraue, grünlich gefärbte Thonsteinschichte von 12 Zoll Mächtigkeit vor. Dieser Thonstein gibt ein lichtgraues Pulver und in Salzsäure aufgelöst mit blausaurem Kali gefüllt einen dunkelblauen Niederschlag. Dieses Gestein enthält, nach Art der Serpularien zerstreute, bis 9 Linien im Durchmesser haltende, durch das Gestein setzende, runde, länglichte Aussonderungen von thonigem Sphärosiderit, der theilweise einen schneeweissen, mehligen Beschlag von Kaolin und Körner eines Minerals von weiss-glänzender Masse zeigt. Das specif. Gewicht dieser Sphärosiderit-Knollen = 3,168.

In demselben Gestein findet man kleine Nester von Blei-

glanz und Schwefelkies, besonders an den serpulenartigen Knollen. Der Bleiglanz ist von schuppiger Textur, krystallinisch kleinkörnig, inwendig stark metallisch glänzend.

Dieser Schicht folgen die grünlich und gelblich gefärbten sehr feinkörnigen Sandsteine, besonders die letzteren sind glimmerreich und eingesprengten fleischrothen Feldspath führend. Hingegen die grünlichen Sandsteine führen Höhlungen wie Blasenräume aussehend, von ausgefallenen kleinen Sandkügelchen bis zur Grösse von 7 Linien Durchmesser, die aber stets mit Schwefelkies imprägnirt sind. Der ganze Schichten-Complex hat, wie schon früher erwähnt wurde, die Neigung in das Weipernitzer Thal.

Bei Weipernitz ist das Kohlenflötz im Maschinenschacht in der 10 Klafter Teufe angefahren worden mit einer Mächtigkeit von 34 Zoll.

Die Hangendschichten bestehen aus dem rothen Gebilde mit den grünlich-grauen Sandsteinen, so wie es in der Libner Schurfrevier im Freischurfkreise Nr. 291 vorgefunden wurde.

Das rothe Gebilde, das eine bedeutende Ausdehnung besonders in der Mitte des Pilsener Kohlen-Bassins erreicht, hat zu seinen Bestandtheilen Thon, der im Gemenge von Sand-Glimmer und Eisenoxyd eine theils erdige, theils schiefrige Masse bildet. Das Gemenge dieser Theilchen mit der Thonmasse ist ein inniges, und erscheint auch theils als rother Sandstein oder als plastischer Thon, nur ganz schwache Schichten finden sich als reiner rother Thoneisenstein, dem sogenannten Röthel gleich, indem er alle Eigenschaften desselben besitzt. Da wo der Glimmer vorwaltet, wird das Gestein schiefrig und dann stets grün gefleckt.

Der Sandstein, der die grüne Färbung annimmt, und fast immer mit dem rothen Sandstein paralell geschichtet vorkömmt, enthält nebst kleinen abgerundeten Quarzkörnern auch kleine Feldspath-Partikel, und Trümmchen von Kieselschiefer, und das Gestein mit Salzsäure befeuchtet braust auf, ein Beweis für den Kalkgehalt.

Sowohl der rothe Sandstein als auch der rothe Letten sind öfters so eisenhaltig, und so vollständig mit Eisenoxyd geschwängert, dass man sie für Eisenerze anzusehen glaubte, besonders in dem Ecklischen Steinbruche, wo die bis 5 Zoll starken Stämme von *Stigmaria ficoides Sternb.* darinnen eingelagert vorkommen.

Diese grosse Menge von Eisen, welche in diesem Gebilde vertheilt ist, deutet darauf, dass die Niederschlags-Thätigkeit in einer gewissen Periode von reichlichen und kräftigen eisenhaltigen Quellen modificirt wurde, welche die ganze Ablagerung durchdrangen.

Die Mächtigkeit dieses rothen Gebildes ist äusserst verschieden. Nordwestlich von dem Dorfe Lihn ist durch ein Bohrloch dasselbe mit 72 Klaftern gefunden worden. An der westlichen Reviergrenze, an dem Sulkow-Teiche, wurde die rothe Letten-Schicht 13 Fuss mächtig durchsunken, und an der Weipernitzer Grenze im Freischurfkreise Nr. 291 wurde die Mächtigkeit dieser rothen Schicht mit 31° 4' 7'' durchgebohrt.

Interessant ist die Beobachtung, dass das rothe Gebilde in seiner Oberfläche besonders durch das Vorkommen der fossilen Hölzer sich auszeichnet, die vorzüglich an den Rändern mit der alten Kohlenformation häufig zu Tage liegen. Die verkieselten Holzstücke gehören den *Coniferen* an, die meisten sind ausgezeichnet durch die Lagerstructur, und häufig vorkommenden Kern der in *Chalcedon* übergehenden *Silification*, und wo zwischen der erhaltenen verkieselten Holzfaser kleine Quarzkrystalle aufsitzen. Diesem rothen Gebilde folgen die schwarzgrauen Schieferthone. In demselben kommen auch organiche Ueberreste von fossilen Pflanzen, die zwar geringer in der Anzahl zu dem früheren Fundpunkte in dem Freischurfkreise Nr. 733 stehen, und sich nur auf einige *Carpolites*-Arten beschränken und zwar *Carpolites ellipticus Sternb.* und *Carpolites annularis Sternb.* Nebst diesen Arten wurden in kleiner Anzahl gefunden *Calamites tuberculosus Gutb.*, *Calamites communis Ett.*, *Pecopteris obtusata* und *Rhytidolepis organum Sternb.*

Die Kohle gehört der Schieferkohle mit stark schiefrigem Bruche an, ist fettglänzend, an den Schichtungsflächen mit einem weissen thonigen Beschlage, und an den Klüften mit Gypsspath ziemlich häufig besetzt. Dieses Kohlenflötz hat zum Liegenden einen conglomeratartig aussehenden Letten, der aus verschiedenen gefärbten Thonsteinen besteht. In diesen Thonsteinen, die auch kohlige Absonderungen führen, sind kleine Vertiefungen, in denen der Bleiglanz vorkömmt. Dieser Bleiglanz kömmt von ausge-

zeichnet blättrigem Gefüge, inwendig stark metallisch glänzend, ziemlich häufig vor.

In dieser Thonstein-Schicht kommen aber auch Knollen und flachgedrückte Sphäroide von fasrigem Spatheisenstein von gelblich grauer Farbe vor. Auch in diesem fasrigen Spatheisenstein findet man schwache Blättchen von Bleiglanz und Gypsspath, der in graulich weissen Krystallen aufsitzt.

Bezeichnend ist das Vorkommen des Bleiglanzes in der Liegendschicht dieser oberen Kohlenmulde und dient als Leitmineral für diese Kohlenlagerung.

Pilsen, den 13. Februar 1860.

Jos. Micksch,
fürstl. Thurn u. Taxischer Bergbau-Inspector.

Ueber

Glas aus geschmolzenen Gesteinen

von

Dr. Schmidt, Apotheker in Wunsiedel.

Unter den Eruptivgesteinen im Fichtelgebirge nimmt der Basalt eine ziemlich hervorragende Stellung ein; sein Gebirgszug geht von S.-W. nach N.-O. und steht jedenfalls in der innigsten Beziehung zu dem böhmischen Basaltvorkommen, das nur als eine weitere Kette des unsrigen zu betrachten ist. Obwohl in grösseren zu Tage ausgehenden Gesteinsgängen (Reichsforst) auftretend, ist doch vorzugsweise seine Bildungsweise in einzelnen sporadischen Kuppen erfolgt, die selbstverständlich mit Gangstöcken zusammenhängen und oft einsam und inselartig in eine andere Gesteinswelt versetzt d. h. diese durchbrochen haben, dann aber durch ihre eigenthümliche abgerundete Form dem Laien sowohl wie dem Sachkundigen schon bei einem nur flüchtigen Blick über die Gegend in die Augen fallen (Culm, Feichelrang, Thierstein, Hammelberg u. n. a.). Das Gestein selbst, bei

uns in der Volkssprache „Kulmitzer" genannt (Kulm) ist von schwarzdunkler Farbe, oft mit einer etwas bräunlichschwarzen Verwitterungskruste (die aber nur schwer eintritt) bedeckt, im Bruche muschlich und matt. Specif. Gewicht 2, 8. An accesorischen Bestandtheilen führt es: ausgeschiedenen *Augit*, *Aragonit*, *Zeolith*, *Steatit*, und besonders Olivin.

In dem Laboratorium der hiesigen Gewerbschule befindet sich ein sogenannter Sefströmischer- (Brolingches-) Ofen, durch Hrn. Professor Förderreuther gebaut und eingerichtet, und der Genannte war es auch, der mit unserm Basalt, als ein so leicht zu habendes Material und im Hinblicke auf die Versuche Anderer, für eine weitere technische Verwendung die ersten Schmelzversuche machte.*)

Der Basalt, der bei einer Hitze von 130° Wedgro (8000° R.) die Consistenz des Zuckersyrups annimmt, wurde etwas zerkleinert in einen hessischen Schmelztiegel ganz ohne weiteren Zusatz gebracht und je nach dem Bedarf ½—1 Stunde dem heftigsten Feuer ausgesetzt. Graphittiegel bewährten sich wegen ihrer reduzirenden Eigenschaft nicht. War die Schmelzung vollendet, so liess sich nicht nur derselbe wie jedes andere Glas behandeln z. B. in Fäden ausziehen, sondern auch in Formen (die praktischer nicht erwärmt werden) ausgiessen und dann u. a. als sogenannte Lavawaare, als Bronhen u. s. w. bei einiger Uebung recht leicht so verarbeiten, dass ein Handelsartikel daraus hätte gemacht werden können.

Die Aehnlichkeit dieses Glases mit dem unter die Trachyte gehörenden Obsidian ist so frappant, dass man unwillkürlich auf den längst ausgesprochenen Gedanken kommt, wie die Entstehung dieser Gesteine eben nur von dem verschiedenen Hitzgrade, den die einzelnen Bestandtheile unter sich im Innern der Erde durchzumachen haben, abzuleiten sei, und wie eben der Obsidian dann einem höheren Hitzgrad als der Basalt unterliegen dürfte oder letzterer, wenn gleich für uns jüngeren Ursprungs, doch zur Bildung des Obsidian mit beigetragen haben dürfte. Kurz gesagt, Erdwärmegrade und Art der Erkaltung sind vorzugsweise entscheidende Momente für unsere einzelnen Eruptivgesteinsarten.

---

*) Siehe Programm der Gewerbschule Wunsiedel 1856.

Geleitet von diesem Gedanken und dadurch, dass der bei uns vorkommende Grünstein ehemals nicht selten zu der im Fichtelgebirge blühenden Paterle-Fabrikation verwendet wurde, brachten mich auf den Gedanken, auch mit diesem einen Schmelzprozess zu versuchen, welche Versuche ich dann mit einem dritten der Eruptivgesteine der Gegend, dem Felsitporphyr, fortsetzte.

Die Grünsteine treten bei uns als sogen. Amphibole (Diorit) untergeordnet in den Kalkzügen, mehr aber als Pyroxener Grünstein (Diabas) vielfach in Lagern, Schichten und Gängen auf. So u. a. geht ein langer Gang durch die Centralgruppe des Gebirgs durch den Granit (Ochsenkopf, Neubau), dann bei Berneck und Brandholz durch die Urschieferparthie, wo mitunter ganz schöne geognostische Profile aufgeschlossen sind.

Die Porphyre (Felsitporphyr) finden sich zwar nur in einzelnen sporadischen Kuppen, bei uns (Höchstädt, Braunersgrün, Göpfersgrün, Höflasberg); jedenfalls aber stehen diese in näherem Zusammenhang mit einander. Die Grundmasse ist gewöhnlich von dunkelgrauer Farbe, durchsetzt von oft ziemlich grossen Orthoklas- und kleineren Oligoklaskrystallen, auch ein chloritähnliches Mineral ist hie und da mit eingewachsen. Nicht selten werden diese quarzführenden Porphyre von einem Gemenge aus Feldspath und Quarz als Grundmasse begleitet, in welche einzelne röthliche Concretionen eines strengflüssigen radialfaserigen Minerals eingewachsen sind. Auch chalcedonartige Kerne finden sich in einem dichten grauen Gesteine, und man sieht deutlich, dass man es mit unter einander verschiedenen Hebungen zu thun habe.

Die Schmelzungsresultate waren überraschend und unterscheiden sich die erhaltenen Gläser dem Aeussern nach in nichts von einander; sie gleichen vollständig dem Obsidian, sind von dunkelschwarzer (auf durchsichtigen Stellen etwas bräunlicher) Farbe, glasig muschlichen Bruch, so spröde wie Glas, nur etwas härter, so dass mit dem Stahl einzelne Funken zu erhalten sind. Jedenfalls geht eine chemische Verbindung vor sich, und dürfte die Kieselsäure mit den sämmtlich vorhandenen Basen, welche in den einzelnen Bestandtheilen dieser Gesteine enthalten

sind, diese vermitteln. Das specif. Gewicht des Basaltglases ist 2,88, des Grünsteinglases 2,20, des Porphyrglases 1,88.

Bei Zusatz von etwas Glasscherben und Soda wird mit Basalt ein Glas erhalten, das allen gerechten Anforderungen entspricht, und einer weiteren technischen Verwendung recht wohl werth wäre.

Nachtrag

zu „die Mineralien des Fichtelgebirges".

S. Nr.. 2. d. Bl. 1856.

Chalcedon auf Brauneisenstein: Arzberg (Gold- und Silderkammer), Landgericht Thiersheim.

Chalcedon auf Jaspis: Eulenlohe, Landger. Wunsiedel.

Chondrodit: Hohenberg, Landger. Selb.

Diopsid (Malakolith): Göpfersgrün, Landger. Wunsiedel, als Gemengtheil mit Feldspath und Quarz.

Glaukonit: Bergnersreuth, Landger. Thiersheim.

Jaspis: Leopolsdorf (Feuerberg) Landger. Thiersheim.

Eklogit mit Kieselschiefer: Falls, Landger. Berneck.

Eklogit mit prächtigem grossblätterigem Glimmer: Falls, Landgericht Berneck.

Eklogit mit Cyanit: selten.

Opal in Knollen: Porzellanerde-Gruben bei Bergnersreuth, Landgericht Thiersheim.

Prehnit in Eklogit: Falls, Landger. Berneck.

Schörl gemeiner. Grüne Varietät im Granit: Eulenlohe, Landgericht Wunsiedel.

Schwefelkies im Granitschiefer: Wunsiedel (Sorger).

Wunsiedel den 2. Februar 1860.

Anzeige.

In Commission von Fr. Pustet, sowie A. Coppenrath in Regensburg ist soeben erschienen, und zu dem Ladenpreis von 2 fl. 20 kr. durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. VIII. Heft. Regensburg, Papier und Druck von Fr. Pustet. 1860.

Inhalt: **A. F. Jäkel**, die bayerischen Chiropteren. Ein Beitrag zur Kenntniss der Lebensweise und der geographischen Verbreitung der deutschen Fledermäuse. (Seite 1 — 110.)

A. Haupt, Beiträge zur Kenntniss des Diluviums und des ältern Alluviums aus Bamberg. (Seite 1 — 157).

Correspondenz-Blatt

für Sammler von Insekten, insbesondere von Schmetterlingen.

Mit dem ersten jeden Monats wird ½ Bogen ausgegeben und den Praenumeranten im ganzen deutschen Postverein franco durch die Post zugesendet.

Da das Forterscheinen des Blattes gesichert ist, und das Erscheinen von mehr als 12 Nummern des Jahres in Aussicht steht, da anderseits preussische Thalerscheine wohl überall aufzutreiben sind, so schlagen wir Zahlung in solchen vor, und liefern für Einen Thaler nach allen Orten des ganzen Postvereins 21 Nummern, nach Belgien und der Schweiz 17, nach Holland, Dänemark, England 15.

Ausserdem bitten wir, Vorausbezahlung bei der Verlagshandlung zu machen, welche sich mit Versendung auf die in Aussicht gestellte spätere Abrechnung mit dem Redacteur nicht befassen kann.

Dr. Herrich-Schäffer,
verantwortlicher Redacteur.

Druck und Verlag von G. J. Manz in Regensburg.

Rechnungsabschluss für 1859.

Einnahmen.

	fl.	kr.
Activrest	50 fl.	21 kr.
Activausstände	50 „	— „
Beiträge der ordentl. Mitglieder	335 „	— „
Beitrag vom Landrathe der Oberpfalz und von Regensburg für 18⁵⁸/₅₉	100 „	— „
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis	50 „	— „
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Erbprinzen Maximilian v. Thurn u. Taxis	50 „	— „
Beitrag von Sr. Königl. H. Prinz Adalbert von Bayern	20 „	— „
Erlös aus Vereinsschriften	13 „	12 „
Summa	668 „	33 „

Ausgaben.

Auf Verwaltung:	fl.	kr.
Regie	22 fl.	4 kr.
Inserate	1 „	29 „
Buchbinderlöhne	34 „	16 „
Mobilien	7 „	16 „
Beheizung, Reinigung &c.	„	36 „
Bedienung	35 „	24 „
Frachten und Porto	60 „	39 „
Miethe	150 „	— „
Assekuranz	5 „	— „
Vereinszwecke (Correspondenzblatt, Bibliothek &c.)	206 „	56 „
Sammlungen	80 „	39 „
Summa der Ausgaben	604 „	6 „

Abschluss.

	fl.	kr.
Die Einnahmen betragen	668 fl.	38 kr.
Die Ausgaben betragen	604 fl.	6 kr.
Aktivkassabestand	64 fl.	27 kr.

Regensburg am 31. December 1859.

Cassa-Verwaltung

des zoologisch-mineralogischen Vereins.

Heyder, z. Z. Kassier.

Kritischer Anzeiger.

(Fortsetzung von pag. 182 Jahrgang 1859.)

Unterschiede in der Gattungsnomenclatur der *Noctuinen.*

30. *Chariptera.* Gn. — *Lamprosticta* HV. ist älter und rein.

40. *Eriopus.* Nicht blos weil der Name auch in der Botanik verbraucht ist, sondern mehr, weil in HV. die reine Gattung *Callopistria* genannt ist, ziehe ich mit Wlk. diesen Namen vor.

44. *Trigonophora.* H. 46. *Habryntis* Led. und 47. *Protolomia* sind wohl mit Unrecht getrennt und der Name *Phlogophora* ganz weggelassen.

48. *Mormo* ist von H. 1816, ausschliesslich für *maura* gebildet *Mania* für *Uraniden.*. Es ist gar kein Grund vorhanden. hier eine Umwechslung des Gattungsnamen vorzunehmen.

59. Im HV. ist der Name *Oria* ausschiesslich für *musculosa* verwendet, es war also kein Grund zur Bildung des neuen Namens *Tapinostola* vorhanden.

65. *Mythimna.* Diesen Namen bildete Hübner für die jetzige Gattung *Mesogona*, ihr hätte er also bleiben sollen, und Boisd. hatte kein Recht, ihn für *turca* zu verwenden, weil O. auch *turca* in diese Gatttung gesetzt hatte, eben so wenig den *Dup.* aus demselben Grunde für *imbecilla* zu brauchen. Da alle Namen der Gattungen, in welche *imbecilla* schon gesetzt war, verbraucht waren, so hatte Walker Recht, den noch unverbrauchten *Diataraxia* zu wählen, wohin in HV. die *imbecilla* gesetzt ist.

66. *Grammesia*, Steph. — *Meristis* HV. ist älter, desshalb von Wlk. mit Recht wieder eingesetzt.

75. *Trachea*, HS. — *Panolis*, Led. Da ersterer Name von H. nur für *atriplicis* verwendet ist, *Panolis* aber neben einem Exoten für *piniperda*, so hat letzterer Name der Art zu bleiben.

77. *Mesogona.* Aus den bei 65. *Mythimna* angegebenen Gründen hat dieser Name einzutreten..

78. *Hiptelia.* Der Name *Xestia*, HZ. ist älter, da derselbe aber später von Serville für eine Käfergattung verwendet wurde, so mag eine nochmalige Aenderung unterbleiben.

79. *Eugramma* ist von Steph. 1850 bekannt gemacht worden. *Tethea* wurde in HV. nur für *bipuncta* und *fluctuosa* gebracht. *Diccycla*, Gn. collidirt mit *Dicycdia Polyg.* und *Dicyclus Hymenopt.* *Cleoceris* wurde von Bd. auch für die ganz fremdartige *saliceti* gebraucht.

83. *Ipimorpha.* Bei HV. sind beide Arten richtig zusammengestellt, *Plastenis*, Bd. ist viel neuer (1840).

88. *Atethmia* verhält sich eben so zu *Cirrhoedia.*

85. *Cleoceris*, Bd. 1840 mit oo, also eben so wenig rein als *Raphia* HV. (mit *connexa* und *hybris*); desshalb war der Hübner'sche ältere Name beizubehalten.

89. *Jodia* hat für *Oporinia* einzutreten, wie

90. *Cerastis* dem Namen *Cirrhoëdia* zu weichen hat.

91. *Scopelosoma.* In HV. ist viel früher *Eupsilia* für *satellitia* gegeben, es war kein Grund vorhanden, diesen Namen einzuziehen.

100. *Lithocampa*, Gn. ist schon bei den *Polygastr.* verbraucht, es hat daher der ohnehin ältere Name *Calliergis* HV einzutreten.

107. *Eucarta* hat H. Led. selbst gegen *Telesilla* eingezogen.

113. *Panemeria*, HV. verdient jedenfalls den Vorzug vor *Heliaca*, auch abgesehen davon, dass frühere Artnamen nicht als Gattungsnamen verwendet werden sollen.

116. *Anthoecia* hat H. L. eingezogen; er ist von Boisd. 1840 aufgestellt. Jene 3 Arten, welche H. L. als *Janthinea* davon trennt, hätten um so mehr den Namen *Anthoecia* behalten dürfen, als *Janthina*, *Janthinea* und *Janthinus* längst bei den *Molluscen* verbraucht ist.

123. *Thalpochares.* Da in HV. unter *Trothisa* HV. keine Art einer andern Gattung aufgeführt ist, so hat H. Led. diesen

Namen ohne allen haltbaren Grund verworfen. Die schon früher davon getrennt gewesenen, von H. L. eingezogenen Gattungen *Horatoscelis*, *Prothymnia*, *Leptosia*, *Microphysa* glaube ich, als auf leicht erkennbare, wenn auch nicht organische Merkmale gegründet, beibehalten zu dürfen; letztere beide Namen sind aber schon früher verbraucht. Das Fortbestehen der Namen *Leptosia* und *Microphysa* dürfte übrigens beanstandet werden, da erster in HV. für *Leucophasia sinapis* und *brephos* verwendet ist, welch letztere Art eine eigene Gattung zu bilden und auf diesen Namen Anspruch hat; *Microphysa* ist schon früher von Westwood bei den *Hemipteren* vergeben. Für *Miccrophysa* hat *Eublemma* HV. unbedenklich einzutreten, denn sie ist hier rein; für *Leptosia* hat *Metachrostis* HV. einzutreten, weil hier *velox* untergebracht ist.

124. *Erastria.* Ich halte die Einziehung der Gattungen *Eustrotia* (*argentula* und *unca*) und *Phyllophila* Gn. (*wimmeri*) nicht für genügend begründet; der Name *Hydrelia* war allerdings schon in HV. anders verwendet.

128. *Agriphila*, Bd. ist unrichtig gebildet und sollte *Agrophila* heissen, welcher Name schon früher von Swainson für eine Vogelgattung verwendet ist. Es war kein Grund vorhanden, Hübners Namen *Emmelia* zu verlassen.

132. *Metoptria* Gn. *Synthymia* HV. ist rein.

137. *Zetes* und *Zethus* ist bereits verbraucht, mein Name *Tegea* hat daher zu bleiben.

146. *Ophiusa.* Es ist kein Grund vorhanden, diesen Namen einzuziehen; er hat einer der aus der alten Gattung gebildeten neuen Gattungen zu bleiben, und diess ist die neuest gebildete *Eccrita* Led., welche neben *Toxocampa* die Gattung *Ophiusa* in HV. ausfüllt.

150. *Simplicia* schon bei den *Polygastr.* verbraucht, dafür *Hydrillodes* Gn. mit welcher Gattung seine *Simplicia* ohnehin zusammenfällt.

159. *Tholomiges.* — *Schrankia* HS. Bei einmal eingeführten Namen soll es sein Bewenden haben, auch wenn sie vielleicht schon in der Botanik gebraucht wären. H. L. konnte

mich tadeln, ändert er aber diesen Namen, so muss er Dutzende in der Insektennomenclatur ändern.

Nun verglich ich die von Hrn. Lederer aufgestellten Gattungen mit jenen Guenées, zuerst nach den von beiden angegebenen Merkmalen, dann nach ihrem Inhalte.

Dabei ergab sich als Resultat, dass Hrn. Lederers Gattungen wissenschaftlich begründet sind, wenn auch oft auf höchst untergeordnete, kaum scharf zu erkennende, selbst Uebergänge darbietende Merkmale; dass dagegen bei Hrn. Guenée die Gattungen mit vielen Worten beschrieben sind, dabei aber keine unterscheidenden Merkmale hervorgehoben, oft sogar Merkmale gegeben werden, welche manchen subsumirten Arten geradezu fehlen

Daraus folgt ganz einfach, dass der Inhalt der Gattungen bei Hrn. Lederer in der Regel richtig, bei Hrn. Guenée sehr oft unrichtig ist, dass ich mich daher in dieser Beziehung nach H. L., nicht nach H. Gn. zu richten habe, und in Vertheilung der Arten in die Gattungen H. L. und nicht H. Gn. folge.

Hierauf ordnete ich die *Noctuinen* nach Guenées Reihenfolge, um dessen Familien, insbesondere jene derselben, welche bei Lederer fehlen, zu prüfen. Ich habe mich schon ausgesprochen, dass ich Hrn. L. darin beistimme, dass dermalen (und vielleicht nie) keine scharf getrennten Familien der *Noctuinen* aufgestellt werden können. Eine Prüfung der von Hrn. Gn. gebildeten Familien führt sehr bald zu demselben Resultate.

Ueber Hrn. Gn. Trennung in *Trifidas* und *Quadrifidas* habe ich mich im Verlaufe dieses Aufsatzes zur Genüge ausgesprochen; mein Endurtheil geht dahin, dass die Beschaffenheit der Rippe 5. der Hinterflügel allerdings einer grossen Berücksichtigung werth ist, dass ihre Stärke aber sehr allmählig und unmerklich abnimmt, dass sie, je näher sie der Falte steht, desto schwieriger zu bemessen ist, dass aber die Art und Weise, wie H. Gn. die Arten nach diesem Merkmale trennt, ganz zu verwerfen ist, weil er eben das Merkmal nicht gehörig beachtet, und seine nur nach der Wohlgefälligkeit für das Auge zusammengestellten Arten demselben häufig wiedersprechen.

Die Trennung der *Trifiden* in *Bombyciformes*, *Genuinae* und *Minores* ist eben so planlos durchgeführt. Die *Noctuobombycidae*

sind von allen übrigen *Noctuinen* viel schärfer getrennt, als von den hier mitaufgestellten *Bryophiliden* und *Bombycoiden*. Unter letzteren sind ganz fremdartige Thiere vereinigt: die Gattung *Diphthera* allein hat schon in 4 ganz verschiedene Gattungen zu zerfallen und steht der Gattung *Acronycta* jedenfalls ferner als die Gattung *Bryophila*.

Die *Noctuae genuinae* sind in 10 Gruppen zerfällt, über deren Haltlosigkeit schon bei Besprechung der von H. L. angedeuteten Zunft gesprochen ist. Wie wenig die Gattungen der *Glottuliden* zusammenpassen, ist schon nachgewiesen. Eben so unnatürliche Verbindungen zeigen die *Caradriniden*. Dagegen passen die *Noctuiden* gut zusammen, weil sie fast nur eine einzige Gattung darstellen; nur *Rusina* scheint weg zu gehören. Ungleichheitiger sind die *Orthosiden*, und wohl mit Unrecht von den *Cosmiden* getrennt. Wie sich die *Hadeniden* von den *Apamiden* und den *Xyliniden* (mit Ausnahme der *Cucullien*) trennen sollen, kann ich nicht herausbringen, jedenfalls sind sie zu weit von einander entfernt. — Die *Heliothiden* sind wieder eine der besseren Gruppen.

Die *Minores* lassen sich als Ganzes nicht von den *Quadrifiden* trennen. Ehe ich zu diesen übergehe, will ich die *trifiden* Gattungen Hrn. Guenées prüfen, in so weit diess nicht schon bei den Gattungen des Hrn. Lederer geschehen ist.

Folgende Gattungen Hrn. Gn. kenne ich nicht: 2. *Leptina*, wohl zu den *Cymatophorinen*; 33. *Spodoptera*; 51. *Amphia*; 65. *Ceramica*; 97. *Charidea* (der Name ist schon von Dalman für eine *Glaucopiden*-Gattung verbraucht); 100. *Heterochroma*; *Amyna Vol. I. p.* 407. — Die Uebrigen gehören zu den *Quadrifiden* und werden dort besprochen.

Folgende Gattungen sind zu prüfen, ob sie mit einer der Lederer'schen zu vereinigen sind.

5. *Grammophora*. Augen nackt, Stirne ziemlich kugelig, Rippe 5 der Hinterflügel etwas schwächer, weit von 4 entfernt, 3 und 4 auf kurzem, 6 und 7 auf längerem Stiel. Anhangzelle der Vorderflügel gross, 7, 8 + 9, 10., Palpen dünn, horizontal, ziemlich vorstehend, Glied 3 ein Dritttheil so lang als 2; Zunge hornig, Thorax mit breiten Schuppen, wie der Hinterleib ohne Schopf (nach Gn. ein Schopf des

ersten Segments; dann ist kein Unterschied von *Bryophila (perla)*. Mittelspornen der Hinterbeine bald hinter der Mitte. — Auf der Saumlinie der Vorderflügel grosse schwarze Halbmonde zwischen den Rippen. — Gn. kennt nur eine Art aus Nordamerika, die andere beschreibt er nach HZ. Die ziemlich starke Rippe 5 der Hinterflügel deutet auf Annäherung an *Erastria*, wofür auch die schlanke Gestalt sprechen würde.

6. *Microcoelia*. Ich finde keinen Unterschied von *Grammophora*, die hinten auswärts stehenden Schulterblätter sind auch dort vorhanden. Die Franzen sind von 2 dunklen Linien deutlich durchzogen. — Gn. hat 2, ich 3 Arten.

8. *Prometopus*, Gn. Augen nackt. Rippe 5 der Hinterflügel schwächer, in der Falte; 3 + 3 kurz, 6 + 7 lang gestielt. Vorderflügel: ohne Anhangzelle; 7:8:9, 10. Palpenglied 3 fast so lang als 2, comprimirt, lang oval, geneigt. Thorax und Hinterleib ohne Schopf, erster borstig, Stirne spitzkugelig vorstehend. Saumlinie mit schwarzen Halbmonden zwischen den Rippen. Franzen mit (1?) dunkler Theilungslinie. Gn. gibt die Hinterbeine falsch an, sie sind wie bei allen *Noctuinen* viel länger als die mittleren. Die Gattungsrechte sind demnach unbezweifelt, die Stellung desto zweifelhafter, doch verweist die Rippe 5 der Hinterflügel zu den *Heliothiden*, wofür auch die Stirnbeule spricht.

19. *Callyna*, Gn. Augen nackt und gross. Rippe 5 der Hinterflügel gleich stark, von 4 weit entfernt, 3 + 4 kurz gestielt. Fühler äusserst kurz gewimpert, mit 2 stärkeren Borsten jedes Gliedes. Palpen sichelförmig am Kopfe aufsteigend, zur Höhe des Scheitels, anliegend beschuppt, Glied 3 klein, conische Zunge stark. Thorax ganz glatt, mit sehr breiten Schuppen, er und der Hinterleib ohne Schopf, Beine anliegend beschuppt, mit starken Spornen. Die scharf lichte Spitze der Vorderflügel bei beiden Arten ist erwähnenswerth. Also zu den *Quadrifiden*.

20. *Polytela*, Gn. *Polytelis* ist eine Vögelgattung, der Gattung *Callyna* sehr nach. Fühler mit sehr langen, undeutlich büschelweise gehäuften Wimpern. Palpen horizontal, die

kugelige Stirne wenig überragend, comprimirt, gröber schuppig, Glied 1 und 2 fast gleich lang, 3 kurz, etwas gesenkt. Thorax glatt mit haarförmigen Schuppen, Vorderflügel: Anhangzelle aus 7 : 8 + 9. Mann mit starken Afterklappen. Beine anliegend beschuppt. Die Flügelspitze und die Franzen an der Wurzelhälfte auf den Rippen gelb.

22. *Noropsis*, Gn. *Norops* ist eine Reptiliengattung *Rot.* 1830, (daher *Euglyphia* HV., Br. M. besser). Kopf und Augen klein, diese nackt. Fühler (beim Manne kurz kammzähnig nach Gn.) beim Weibe mit kammzahnartig abgesetzten, divergirend bewimperten Gliedern. Stirne conisch vortretend, mit scharf fadenförmiger Längserhabenheit. Palpen horizontal, klein, die Stirne wenig überragend, rauhschuppig, spitz, Zunge schwach, doch gerollt, Thorax feinhaarig. Vorderflügel 7 : 8 + 9. — 5 der Hinterflügel gleich stark (nach Gn. schwach!) weit von 4; 3 u. 4 auf 1 Punkt, 6 + 7.

25. *Nephelodes*, Gn. Nach Hrn. Gn. Gattungsmerkmalen lässt sich kein Unterschied von andern Gattungen finden. Gemäss der haarigen Augen gehört sie zu *Mamestra* Led., und sogar der männlichen Afterklappe nach genau zu seiner Abtheilung 13. Die Fühler haben 2 Reihen deutlicher, conischer oder mehr fadenförmiger Kammzähne, deren jeder eine stärkere Borste am Ende führt. Von einer eigenen Gatttung kann keine Rede sein.

26. *Scolecocampa* Gn. Augen nackt, klein, Stirne mit schnabelförmig gestellten, langen Borsten. Palpen in doppelter Kopflänge schnabelförmig verstehend, comprimirt, Glied 2 sehr hoch, 3 fadenförmig, geneigt. Sauger fein. Hinterschienen mit starken Schuppenborsten. Vorderflügel: Anhangzelle 7 : 8 + 9, 10. Hinterflügel 5 gleich stark, weit von 4. 3 und 4, 6 und 7 auf 1 Punkt.

27. *Achatodes*, Gn. (Nach Gn Abbildung ist weder Gattung noch Art zu erkennen). Stirne mit scharfem Kegel. Palpen ziemlich lang, sanft aufsteigend, die Stirne kaum überragend, fadenförmig, Endglied fast kugelig, Thorax mit Querschopf hinter dem Halskragen. (Hinterleib nach Gn. mit Schöpfen). Rippe 5 der Hinterflügel gleich stark, nicht in der Falte.

28. *Xylophasia.* Die europäischen Arten Herrn Gn. vertheilt H. L. unter *Hadena*, *Rhizogramma*, *Scotochrosta*, *Xylomiges* und *Luperina*, die wenigen Exoten, welche ich kenne, gehören zu *Hadena*.

31. *Xylomiges* Gn. Die haarigen Augen bilden nur eine künstliche Trennung von *Calocampa*, eben so wenig der Haarschopf des ersten Bauchringes. In der Behaarung der Stirne und Palpen finde ich ohnehin keinen Unterschied; nur letztere sind etwas borstiger. Die exotischen Arten Guenées haben nackte Augen, wenigstens die mir bekannten, sie haben also in einer anderen Gattung Lederers zu stehen, passen aber in keine der von ihm beschriebenen ganz. Ihre Stirne ist erhaben gerundet, ihre Palpen anliegend, das Endglied fast kugelig. — *Xylophasia mucens* gehört zu *Xylomyges*.

34. *Laphygma*, Gn., *exigua* lässt sich nicht von *Caradrina* —, *frugiperda* nicht von *Prodenia* trennen.

36. *Calogramma*, Gn. Rippe 5 der Hinterflügel schwach, Vorderflügel 7 : 8 + 9, — Palpen klein, die Stirne wenig überragend, Glied 2 comprimirt, scheibenförmig, 3 fast viereckig, Thorax mit schwachem Querschopf hinter dem Halskragen, und langen, gestutzten Schuppen-Schienen mit anliegenden, schneidige Kanten bildenden Schuppen; kurz können die Spornen (Gn.) nicht genannt werden.

46. *Dasygaster*, Gn. Durch die haarigen Augen mit *Mamestra* verwandt. Fühler der Männer mit Haarpinseln, Palpen horizontal, comprimirt, stark nach unten borstig, Endglied etwas geneigt, fast kugelig. Der Scheitelschopf ist staffelförmig abgesetzt, Stirne lang. Thorax eckig, anliegend behaart, Halskragen etwas schneidig (?), hinter ihm ein Querschopf. Hinterleib breit gedrückt, mit sehr langen Haaren, besonders seitlich und am After.

In so ferne kaum ein anderes Merkmal erwähnenswerth ist, als die langen Haare des Hinterleibes, dürften einige südamerikanische Arten dazu gehören.

47. *Eriopyga*, Gn. Diess sind die bei voriger Gattung erwähnten südamerikanischen Arten, deren weisse Afterwolle der

Männer allerdings auffallend ist, besonders durch ihr Versteektsein.

53. *Perigea.* Die exotischen Arten Guenèes werden sich schwer von *Caradrina* trennen lassen, viele derselben haben Haarschöpfe des Hinterleibes, dann gehören sie zu *Hadena* Lederer.

56. *Monodes*, Gn. Mein Exemplar ist ohne Kopf; ich kann desshalb nichts entscheiden. Ansehen einer *Leucania*.

70. *Hypotrix* Gn. Kaum von *Leucania* zu trennen. V. p. 129 Corresp.-Bl. 1858.

Orthodes. V. p. 129, Corr.-Bl. 1858.

84. *Athetmia* Gn. Fühler kurz gewimpert, mit 2 Borsten jedes Gliedes. Palpen schwach sichelförmig aufsteigend, dünn, anliegend beschuppt, Englied nicht halb so lang als 2, fadenförmig. Thorax mit anliegenden, breiten Schuppen, Vorderschenkel des Mannes innen tief schwarz. (Gn. sagt die Schienen). Ich bezweifle die Haltbarkeit dieser Gattung, will sie aber in Ermangelung ganz reiner Exemplare noch nicht mit einer andern vereinigen.

109. *Nystalea*, Gn. 5 der Hinterflügel schwächer, in der Falte. Vorderflügel mit langer Anhangzelle, hinter deren Mitte erst 6, aus der Spitze 7 : 8 + 9; 10. Also *Notodontide*.

111. *Crambodes*, Rippe 5 schwächer, Fühler des Mannes mit Kammzähnen, welche gegen die Spitze dünner werden. Augen nackt. Stirne viereckig, schwach gewölbt, mit schneidigem Vorderrande. Beine schwach. Schienen ohne Kralle oder Dornen. Da mir ganz reine Exemplare fehlen, hann ich mich über die richtige Stellung nicht aussprechen, doch sheint sie in die Nähe der *Hadenen* zu gehören.

116. *Oria* nicht von *Heliothis* Led. zu trennen, und zwar wegen des vorstehenden Legstachels unter seine Abth. A. *Tuberculum* gehört in dieselbe Gattung.

118. *Rhodophora* ist eben so wenig von *Heliothis* zu trennen.

131. *Lepipolys.* Scheint mir eine gute Gattung der *Heliothiden.*

122. *Apsila. Chloridea* Westw. ist älter. Ist auch nur durch Habitus und Zeichnung von *Heliothis* verschieden.

128. *Cyrebia.* Von Hrn. L. mit Recht zu *Agrotis* gezogen.

Von hier an gehören Herrn Guenées Gattungen zu den *Quafiden* und werden dort besprochen; dahin gehören auch von den so eben besprochenen; 19, 20, 22, 26, 27; — 8, 116, 118, 121, 122 zu den *Heliothiden*.

Prüfung der Minores und Quadrifidae Hrn. Guenées.

Minores.

Diese enthalten fast nur *Quadrifidas* (meiner Ansicht); sie sind buntes Gemisch der ungleichartigsten Thiere. Wie kann auch die Kleinheit zum Merkmal einer Hauptabtheilung genommen werden!

Die angegebenen Merkmale enthalten in 6 Zeilen zweimal: *rarement* und *pas toujours*, einmal *souvent* und *variables*, aber kein einziges exclusives Merkmal. — In der Eintheilung nach dickem und dünnem Körper muss *renalis* und *sulphuralis* dickleibig, *monogramma* etc. dünnleibig sein. — Das Hieherziehen der Gattung *Brephos* überhebt mich, wie ich meine, jeder weiteren Kritik.

Familie 1. *Haemerosidae*. Die in beiden Geschlechtern kammzähnigen Fühler und die schwache Zunge dürften kaum zur Aufstellung einer eigenen Familie genügen, so auffallend sie auch in dieser Nähe sind. — *Lepidomys* hat schon nur das zweite Merkmal und ganz andere Flügelumrisse und Zeichnungsanlage. Es ist unsicher, ob man die Hinterflügel den vorderen gleich gezeichnet nennen soll. Bei *Lepidomys* sind sie es nicht.

Haemerosia, 1. Art., *Lepidomys*, 1. Art (Nordamerika). H. Wlk. führt hier noch 5 neue Genera, jedes aus Einer Art gebildet, auf, 3 aus Ostindien, 1 aus Port Natal, 1 aus Nordamerika. Nur letzteres kenne ich: *Derrima*. Rippe 5 der Hinterflügel nah an der Falte, gleich stark. Vorderflügel mit Anhangzelle, 7 : 8 + 9, 10. Ocellen, Palpen klein, geneigt, Zunge stark, Beine plump, die Hinterschienen comprimirt, mit langen, anliegenden, breiten Spornen.

Die Unterschied von *Haemerosia* liegt also in Fühlern, Palpen, Zunge und Franzen.

Fam. 2. *Acontidae.* Rippe 5 ist schwächer angegeben; diess passt nicht auf *Metoponia* und *Xanthodes*, selbst bei *Acontia luctuosa* und *solaris*, und bei *Agriphila* (4 Exoten, Wlk. 1, HS. 1 *apicalis.*) ist sie kaum schwächer. Dagegen ist die kugelige Stirne, welche allen mir bekannten Arten zukömmt, nicht angegeben.

Metoponia (2 Arten) hat eine dreizackige Hornplatte, bei *Xanthodes* ist die Stirne flach und nur die weissen Schuppen des Scheitels treten dachartig vor. — *Eugraphia* (1. Art). Die kürzeren Palpen geben doch wohl keinen Grund zur Trennung von *Agriphila*, mit welcher wohl auch *Xanthoptera* verbunden bleiben muss.

Xanthodes, 5 Arten, Wlk. 2. — Gehört wegen der ganz fremdartigen Rippenbildung der Vorderflügel nicht hieher.

Leocyma, 3 Arten. Mir und Wk. unbekannt. Gn. gibt auch keine Merkmale an, nach welchen die Stichhaltigkeit der Gattung bewiesen werden könnte.

Euphasia, 1 Art. Kaum von *Acontia* verschieden, was Gn. selbst zugibt. Die Stirne nicht selbst kugelig, sondern nur ein kugeliger Höcker in ihrer Mitte. Die Vorderbeine sind nicht einfärbig, wie Gn. wissen will, die Schienen nicht zottig.

Janthinea und *Euterpia* werden besser hier als bei den *Heliothiden* stehen: Flügel von verschiedener Zeichnungsanlage, Vorderschienen unbewehrt.
Wk. hat noch 3 neue Genera mit je Einer Amerik. Art.

Fam. 3. *Erastridae.* *Chamyris* möchte sich nicht von *Erastria* trennen lassen. 1. Art. — *Pseudina* (1. Art) hat ganz schwache Rippe 5, an der Wurzel weiter von 4 entfernt und kein Schöpfchen des Hinterleibes; die Stellung hier ist also ganz unrichtig. Die immerhin noch etwas gewölbte Stirne erlaubt eine Annäherung an die *Acontiden*; gemäss der Stellung der Rippe 5 passt sie besser zu den *Heliothiden*. — Wenn *argentula* hier steht, so ist kein

Grund, *unca* in eine andere Familie zu setzen, ob ich gleich die generische Trennung beider von *Erastria* beibehalte. — Gn. nennt den Hinterleib bei allen seinen *Erastriden* geschopft. — *unca* hat so deutliche Anhangzelle wie *argentula*. *Bankia* (2 Arten. Wk. 1.).

Fam. 4. *Anthophilidae*. *Hydrelia*, 2 Arten, Wk. 4. Fällt mit *Bankia* zusammen und gehört zu den *Erastriden*. H. Led. verbindet beide Gattungen mit *Erastria*; *numerica* gehört gewiss nicht dazu. — *Leptosia* 5 Arten; H. Led. setzt sie zu *Throthisa*, mit welchen sie hinsichtlich des Mangels der Anhangzelle stimmen, jedoch durch die gleichbezeichneten Hinterflügel eine Trennung erlauben.

Galgula, 2 Arten. Vorderflügel spitz, Anhangzelle; Hinterflügel auf Rippe 5 sehr tief ausgeschnitten, 5 in der Falte. Scheint eine gute Gattung; nach meiner Ansicht zu den *Heliothiden*.

Xantoptera 4 Arten, Wk. 2. lässt sich nicht von *Agriphila* trennen.

Micra 13 Arten, Wk. 4; wegen des Mangels der Anhangzelle gleichwie:

Anthophila (13 Arten, Wk. 4); von H. L. mit *Leptosia* als *Thalpochares* verbunden; nun *Trothisa*.

Phyllophila 1 Art. Von H. Led. mit *Erastria* verbunden, was aber durch die kugelige Stirne verboten ist. Die Fühler sind gleichmässig kurz bewimpert.

Glaphyra 2 Arten. Von H. Led. mit *Trothisa* verbunden und wohl mit Recht.

Microphysa 7 Arten, Wk. 2. Ebenfalls mit *Trothisa* verbunden. Die Zeichnungsanlage möchte eine Trennung entschuldigen.

Megalodes 1 Art. und (*Metoptria*), *Synthymia* (1 Art) zeichnen sich durch die Stirnfortsätze aus.

Walker führt noch 2 neue Genera aus Indien und Skt. Domingo an, nach seiner Gewohnheit jede mit Einer Art.

Fam. 5. *Phalaenoidae*. Eine von allen *Noctuinen* zu trennende Gruppe.

Quadrifidae Gn.

Die erste Bemerkung Guenées ist sehr naiv, er sagt nämlich, man solle den Ausdruck *quadrifid* ja nicht auf alle Arten anwenden wollen, denn es fänden sich Gattungen, ja ganze Familien darunter, welche nur *trifid* sind. Im weiteren Verlaufe der Angabe der Merkmale finden wir dann überall die Hrn Gn. so geläufigen Ausdrücke: „im Allgemeinen, fast immer, oft" u. s. w.

Gn. glaubt, dass hier die Familen schärfer getrennt sind, als bei den übrigen *Noctuinen*, muss aber zur Annahme zahlreicher Anomalien seine Zuflucht nehmen.

Die Theilung in 8 Zünfte ist werthlos: diess beweist schon der erste Theilungsgrund: §. Rippe 4 veränderlich. Flügel abhängig. — §§. Rippe 4 gleichstark, Flügel dachförmig oder ausgebreitet. Eben so unbestimmt sind die zu den weiteren Trennungen benützten Merkmale.

Trib. I. *Sericeae.* Eine ganz homogene Zunft. Die Fühlerglieder haben 2 stärkere Borsten. Palpen anliegend beschuppt, am Kopfe aufsteigend, den Scheitel nicht überragend, nicht comprimirt. Die Flügel sind nicht bei allen gleichfarbig, die hintern haben am Saume beiderseits von Rippe 2 einen augenartigen, mit Metall gemischten Fleck. Rippe 3 und 4 auf Einem Punkt oder kurzen Stiel, 5 genau zwischen 4 und der Falte. Schienen ohne Dornborsten. Alle Arten gehören in die Gruppe mit anders und scharf gezeichneten Hinterflügeln.

Fam. 1. *Palindidae.* Die grössere Schlankheit ist ein sehr relatives Merkmal, der Mangel der Augenflecke ist unwichtig, denn es findet sich die Andeutung derselben an gleicher Stelle wie bei Fam. 2. Die Flügel sind nicht immer gleichfärbig. Die eigenthümlichen convergirenden Haarpinsel an den Hinterschienen der Männer hat Gn. übersehen. Das Geschlecht scheint er nicht unterscheiden zu können.

Palindia, 14 Arten, Wk. 4. — *Homeodes*, 2 Arten, ist mir unbekannt, gehört aber gewiss nicht hieher, viel eher neben *Capnodes.*

Fam. 2. *Dyopsidae.* Der Habitus unterscheidet sie allerdings leicht von Fam. 1. — *Dyomyx* dürfte aber eben desshalb eher zu Fam. 1 passen, wohin auch die Zeichnungsanlage, die Gestalt der Hinterflügel und der conische Hinterleib verweist. — *Dyops*, 3 Arten, Wk. 1.

Trib. II. *Variegatae.* Gn. gesteht selbst zu, dass diese Zunft aus sehr fremdartigen Elementen besteht; die wenigen gemeinschaftlichen Merkmale, welche er angibt, passen durchaus nicht auf alle Familien, so z. B. hat *Placodes* keine stark entwickelten Palpen, *Oresia* kein kleineres Endglied derselben und so ins Unendliche weiter. In den vier Zeilen der allgemeinen Merkmale kommt das verhängnissvolle Wörtchen „oder" siebenmal und zum Ueberfluss das „oft" noch einmal vor. (!)

Die specielle Prüfung der 8 Familien macht den Beweis, dass diese Zunft eine ganz sinnlose ist, überflüssig. Da zu 6 dieser Familien Europäer vorhanden sind, so kommt hier auch Hrn. Led. Ansicht zur Beachtung und auch er führt diese 6 Familien in 5 verschiedenen Gruppen auf.

Fam. 1. *Eriopidae.* Ich kenne *Emarginea*, *Lineopalpa* und *Coxina* nicht, kann also über die Familie im Allgemeinen kein Urtheil fällen.

Emarginea (1 Art) dürfte gemäss der Bezeichnung der Franzen sich den *Acontien* nähern; eine neue Art aus Java bestärkt mich in dieser Ansicht; auch mit *Pseudina* ist einige Aehnlichkeit nicht zu verkennen.

Cosmodes. Die schwächere Rippe 5, genau in der Falte, verbietet die Vereinigung mit *Eriopus.* Fühler, Palpen und Beine sind eben so verschieden, die Vorderflügel schon auf Rippe 3 geeckt, der Saum der Hinterflügel aber auf Rippe 5 eingezogen, was H. Gn. läugnet. Da sie wegen der schwachen Rippe 5 nicht zu den *Deltoiden* gezogen werden kann, so dürfte ihre Annäherung an *Hemiceras*, also an die *Notodontiden* nicht ganz abzuweisen sein.

Coxina (3 Arten) steht wegen des bezeichneten Afterwinkels der Hinterflügel sehr zweifelhaft neben Eriopus; sollte nicht eine nähere Verwandtschaft mit *Coenipeta* stattfinden?

Lineopalpa (1 Art) nähert sich der Gattung *Plusiodonta* durch den nahen Ursprung der Rippe 5 an 4.

Herr Lederer setzt *Eriopus* (8 Arten, Wk. 8.) sehr mit Unrecht unter seine *Hadeniden*; *monetifera* gehört nicht in dieselbe Gattung.

Fam. 2 *Eurhipidae*. Auch von Hrn. Led. als Gruppe anerkannt, aber zu seinen Merkmalen passt die Gattung *Phlegetonia* (2 Arten) nicht; eher noch *Ingura* (7 Arten), *Penicillaria* (4 Arten), *Anuga* (1 Art). — Eine nahe Verwandtschaft aller dieser Gattungen ist nicht zu läugnen, gemeinschaftliche exclusive Merkmale weiss ich aber nicht aufzustellen. *Sphingimorpha* scheint verwandt.

Fam. 3. *Placodidae*. H. L. vereinigt beide Gattungen Guenèes sogar in eine einzige; ich kann mich von deren Zusammengehören nicht überzeugen. Durch die entfernter entspringende Rippe 5 entfernt sich diese Familie von den hier verbundenen. Jedenfalls steht sie hier unpassend zwischen *Habrostola* und *Ingura*.

Diastema tigris lässt sich recht wohl mit *Plac. amethystina* verbinden, die Zeichnungsanlage stimmt auffallend überein.

Fam. 4. *Plusiidae*. Die Trennung der Gattung *Habrostola* hat wenigstens eben so viel für sich als manche durch H. L. von *Hadena* getrennte Gattung, was jedoch nicht viel sagen will. (6 Arten, Wk. 2.)

Calyptis (1 Art). Auch mein Exemplar ist weiblich und nicht rein genug, um bestimmen zu können, ob der Körper anders beschuppt ist als bei *Plusia*; die Rippen stimmen.

Plusia (61 Arten, Wk. 36 weitere). Die mir unbekannte *Thyria* (1 Art) ist *trifid* und gehört sicher weg.

Basilodes (1 Art) ist wegen der entfernten Rippe 5 und des hornigen Stirnfortsatzes zweifelhaft.

Plusiodonta (3 Arten). Das nach oben convexe Mittelglied der Palpen spricht für eine Annäherung an die *Deltoiden*. Wk. hat noch 2 Genera.

Fam. 5. *Calpidae*. Auch hier muss vor Allem *Hapigia* (ohne Rippe 5) getrennt und wohl zu den *Notodontiden* gezogen werden. Nur auf diese kann sich beziehen,

was Gn. pag. 360 letzte Zeile unten fälschlich von *Calpe* sagt. Die übrigen 3 mögen zusammengehören, zu einer Trennung von den *Plusiiden* fehlen mir überzeugende Merkmale; die von H. L. angegebenen passen nur auf die europäischen *Calpe* (3 Arten); selbst der notodontenartige Zahn vor der Mitte des Innenrandes der Vorderflügel ist bei *Plusia aerea* so stark als bei *Gonod. acmeptera foem.*

Oraesia (3 Arten, Wk. 5). Die kammzähnigen Fühler des Mannes und die auf Ast 4 geeckten Vorderflügel möchten die einzigen Unterscheidungsmerkmale von *Plusia* sein.

Gonodonta (22 Arten, Wk. 5). Das kaum zu unterscheidende Endglied der Palpen ist bemerkenswerth.

Walker gibt noch 3 Genera nach Cramer'schen Bildern (!) und vier weitere.

Fam. 6. *Hemiceridae.* Alle Gattungen, welche ich kenne, gehören zu den *Notodonten.* Nur *arcyoptera* hat Rippe 3 bis 5 der Hinterflügel aus Einem Punkte und mag gleich *Plusiodes* (1 Art) und *Achantodes* (1 Art) richtiger in der Nähe der *Plusiiden* stehen. — Wk. hat noch eine Gattung.

Fam. 7 *Hyblaeidae* bilden eine ganz gesonderte Gruppe.

Fam. 8. *Gonopteridae. Eriocera* (1 Art) kenne ich nicht. Ich glaube, dass die meisten Gattungen richtig beisammen stehen, nur *Monogona* (1 Art) mit den schneidigen, abstehend beschuppten Palpen und dem geschwungenen Saume möchte weggehören. *Rhynchodes* (1 Art) mit schwacher Rippe 5 gehört wohl zu den *Notodonten.* — *Cosmophila* (1 Art) *Anomis* (11 Arten, Wk. 3) *Gonitis* (2 A., Wk. 13). Wk. führt noch 7 neue Gattungen an.

Von den bis hieher aufgeführten Gruppen möchten zu meiner Abtheilung mit gleich gefärbten und gezeichneten Hinterflügeln gehören: *Leptosia*, vielleicht mit *Glaphyra* und *Microphyxa*, *Acantholipes* (*regularis*) *Eurhipia*, vielleicht auch *Haemerosia.*

(Fortsetzung folgt.)

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 7. 14. Jahrgang. 1860.

Die Höhen um Regensburg

von

Professor **Dr. Fürnrohr.**

Mit dem nahenden Frühling, dem wir diessmal so lange in sehnsuchtsvoller Erwartung entgegensehen mussten, regt sich wohl in Jedem, der noch für die Schönheiten der Natur empfänglich ist, aufs Neue die Lust, hinaus su eilen in die mit frischem Grün bekleideten Gefilde, und mit inniger Freude und Dank für den Schöpfer theilzunehmen an der grossen Auferstehungsfeier, die im Schoosse der Natur zich vorbereitet und Tausende von alten Bekannten unsern Blicken wieder vorführt. Wenn wir dann bald da-bald dorthin den Wanderstab gesetzt und nicht ohne Anstrengung manche Berghöhe erklimmt haben, um uns der gewonnenen Aussicht zu freuen, so möchte wohl Manchem auch der Wunsch nahe liegen, zu wissen, wie hoch er denn eigentlich gestiegen ist und in welcher Höhe über den Spiegel des Meeres die schöne Landschaft vor ihm sich ausbreitet. Diesem Wunsche durch eine Zusammenstellung der darüber vorliegenden Beobachtungen entgegenzukommen, ist der Zweck nachstehender Zeilen. Als eine Hauptquelle dient mir hiebei das von dem leider der Wissenschaft zu früh entrissenen Professor Sendtner mir mit-

getheilte „Verzeichniss der im bayerischen Walde gemachten und uns zugänglich gewordenen Höhenmessungen," welches einen Theil seines grösseren, leider unvollendet gebliebenen Werkes über den bayerischen Wald bilden sollte. Noch uns Allen ist der rüstige, für seine Wissenschaft begeisterte Mann im Gedächtnisse, den auf allen seinen Wanderungen der Barometer begleitete und von dessen Genauigkeit im Beobachten ich selbst auf zahlreichen Excursionen mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. In diesem Verzeichnisse sind nicht nur die Resultate der eigenen Beobachtungen in alphabetischer Reihenfolge der Orte niedergelegt, sondern auch alle Angaben aufgenommen, welche über die angeführten Orte in Lamonts Annalen der k. bayer. Sternwarte zu München vorkommen, oder sich auf trigonometrische Messungen und auf Berechnungen von Hilber, Graf Schweinitz und Winneberger stützen.

Leider begegnen wir gleich bei unserem Ausgangspunkte, dem Donauufer bei Regensburg, widersprechenden Angaben. Nach den geodätischen Operationen, welche von dem k. bayer. Generalquartiermeisterstab vorgenommen wurden, berechnet sich der mittlere Donaustand am Holzthore zu 1028 Fuss über d. M., eine Zahl, die der von 1034 Fuss sehr nahe kommt, welche v. Schmöger in meiner 1833 erschienenen naturhistorischen Topographie von Regensburg aus barometrischen Beobachtungen folgerte. Bei Lamont steigert sich diese Zahl auf 1055, bei Schweinitz sogar auf 1061 Fuss. Sendtner fand nach 11maligen Beobachtungen am Landungsplatz der untern Dampfschiffe bei 0 Pegelstand eine Seehöhe von 1016 Fuss. Nach den neuesten Berechnungen des Herrn Prof. v. Schmöger und Berghaus, die sich auf 80jährige, täglich wenigstens 10mal angestellte Beobachtungen stützen, beträgt aber der mittlere Donaustand am obern Hafen der Dampfschiffe nur 999,12 oder in runder Zahl 1000 Fuss über dem atlantischen Ocean derselben Breite. Hienach müssten dann auch alle weiteren Angaben absoluter Höhen eine nicht unbedeutende Reduction erfahren; da es aber bei unsern Wanderungen nur um relative Höhen, d. i. um die Erhebung über den Spiegel der Donau zu thun ist, und die meisten hierauf bezüglichen Messungen von Sendtner gemacht wurden, der die Donauhöhe auf 1016 Fuss

setzt, so wollen wir auch diese Zahl allein im weiteren Verfolge als die leitende betrachten.

Unmittelbar am Landungsplatze der unteren Donaudampfschiffe liegt der Gasthof zum Dampfschiff, in dessen erstem Stocke 12-malige Beobachtungen eine Seehöhe von 1046 Fuss (30 über der Donau) ergaben. Jenseits der Donau steigt die Stadt auf einem sanften Hügel an; im 2ten Stock des rothen Hahns befinden wir uns bereits in 1071, im 2ten Stock des grünen Kranzes nach 19-maligen Messungen in 1132′ Seehöhe. Der nördlich von Stadtamhof sich erhebende Dreifaltigkeitsberg hat nach Lamont eine Höhe von 1181′, was, wenn wir mit diesem Beobachter den Donaustand zu 1055′ annehmen, eine Erhebung von 126′ über den letzteren ergibt. Verfolgen wir auf dem gewonnenen Bergrücken die westliche Richtung gegen Winzer, so haben wir auf der Anhöhe ober dem goldenen Kreuz bei Pfaffenstein eine Höhe von 1289 Fuss, also 273 Fuss über dem Niveau der Donau, erreicht und setzen wir dann von Kneiting aus auf der alten Landstrasse den Weg nach Etterzhausen fort, so stehen wir auf dem höchsten Punkte derselben 1431 Fuss über dem Meere, 415′ über der Donau. Ueber weiter westlich gelegene Orte fehlen uns leider die Angaben. Schlagen wir dagegen vom Dreifaltigkeitsberg aus den Weg nach Norden ein, so erreichen wir im Schweighauserforst nach Lamont eine Höhe von 1540′ und steigen dann an der Mündung der Naab und Vils bei Kalmünz wieder nach demselben Beobachter zu 1102′ Seehöhe herab.

Eine andere nördliche Strasse führt uns, wenn wir bei Reinhausen den Regen überschritten haben, über Zeitlarn und Regenstauf einerseits nach Leonberg und Sauforst, andererseits nach Burglengenfeld und Schwandorf. Am Regen bei Regenstauf haben wir nach Lamont 1183′, also fast die Höhe unsers Dreifaltigkeitsberges, bei Leonberg 1358′ und am Wirthshaus in Sauforst 1319′ erreicht. Unter der Brücke bei Burglengenfeld ergaben trigonometrische Messungen eine Höhe von 1122′, der Hof der Burg daselbst liegt 305′ höher (1427′ ü. d. M.) Wenden wir uns von Reinhausen rechts, um über den sogenannten bayerischen Galgenberg nach Wuzelhofen und von da nach dem weithin die Gegend beherrschenden Kürn zu gelangen, so stehen wir am Gipfel des

Galgenbergs nach Sendtner auf 1194 und in Kürn nach trigonometrischer Aufnahme auf 1668′ Höhe, und haben somit den höchsten Punkt unserer nördlichen Umgebung erreicht.

Besonders reich an Abwechslungen ist die in östlicher Richtung am linken Ufer der Donau sich hinabziehende Landschaft, in deren wald- und rebenbekränzten Hügeln wir die letzten Ausläufer einerseits des bayerischen Waldgebirges, andererseits des fränkischen Jura erblicken. Wir treten den Weg dahin über die Schwabelweisser Berge an, auf deren höchstem Punkte gegen Keilberg hin wir 412 Fuss über dem Niveau der Donau, 1428′ ü. den Meere stehen, laben uns bei 1148 Fuss, also 280′ tiefer, auf dem Tegernheimer Keller, und setzen dann den Weg nach Donaustauf fort, indem wir die links im Hintergrunde gelegene Hügelreihe erklimmen und die schöne Fahrstrasse durch das Frauenholz verfolgen, dessen höchster Punkt beim Markstein 1594′ beträgt. In Donaustauf haben wir am Ufer des Altwassers 1033′, im Garten des Gasthofs zur Walhalla 1091′, auf dem Pflaster der Kirche 1108′, beim Eingang in den Schlossberggarten 1192′ und auf der höchsten Terrasse der Schlossruine 1325 Fuss. Wir steigen wieder herab, um auch dem benachbarten Walhallaberge einen Besuch abzustatten. Haben wir auf der Rückseite desselben den Fussweg verfolgend die Plattform erreicht, so befinden wir uns beim hinteren Eingange auf 1281′ Höhe, während der höchste Punkt dieses Berges 1298′ beträgt. Nun lockt uns auch der Scheibelberg auf seine luftige Höhe, für welchen Lamont 1691′ angibt und gelangen auf dem Rücken desselben bei Bach wieder herab in das Thal und weiterhin nach Wiesent, das nach Lamont 1040′ ü. d. Meere liegt. Da winkt uns nun im Norden die malerisch gelegene Burgruine von Brennberg entgegen, wir eilen durch das wildromantische Thal, welches die Wiesent durchbraust, an der Heilsberger Mühle vorüber dem die Gegend weithin dominirenden Punkte zu, und erfreuen uns nun auf dem höchsten Punkt der Ruine bei 2023′ der bezaubernden Aussicht, die sich dem Blicke weithin nach Süden bis zu den Salzburger Alpen darbietet. Nachdem wir uns in dem comfortablen Gasthause des Herrn Rabl zu Brennberg bei 1817′ wieder gestärkt haben, treten wir durch das groteske Höllenthal die Wanderung nach Falkenstein an, woselbst wir uns im Gasthause zur Post bei 1757′,

und im höchsten Schlosshofe oberhalb des Thiergartens bei 1929' befinden, während die Strassenhöhe gegen Ruderzell sich bis zu 1973' erhebt. Nun denken wir aber auch an den Rückweg über Wörth und versäumen nicht ausserhalb Rettenbach links einen kleinen Fussweg durch den Wald einzuschlagen, um zur sogenannten Käsplatte, genannt Windsorcastle, zu gelangen und hier den höchsten Punkt unserer ganzen Umgebung, 2071 Fuss ü. d. M., zu erreichen. Eine weite unabsehbare Ebene, in welcher die Ortschaften von 11 Landgerichten liegen, breitet sich hier vor dem Blicke aus, der leider in der neueren Zeit durch den in der Nähe emporwachsenden Hochwald mehr und mehr beschränkt wird. Immer tiefer geht es dann herab nach Wörth, dessen Schlossberg, 1190' nach Lamont, die letzte Vorhut des mächtigen Bollwerks gegen Norden bildet. Durch die Ebene des Donauthales treten wir die Heimreise an, auf welcher wir noch Frenghofen mit 1015', Dorf Tegernheim mit 1037', und Schwabelweiss mit 1032' (nach Lamont) angemerkt finden.

So mannigfaltig und abwechselnd die Erhöhungen am linken Donauufer erscheinen, so einförmig und flach breitet sich gegenüber am rechten Ufer der Donau die weite fruchtbare Ebene aus, die unter dem Namen des Dunkelbodens als die Getreidkammer Bayerns bekannt ist. Hier befinden wir uns bei Moosham in 1101' Höhe, für Aufhausen, dessen Kirche weithin hervorragt finden wir, als Resultat trigonometrischer Messung 1167', von Winneberger 1210' vorgemerkt. Die Messung des höchsten Punktes der Anhöhe bei Hellkofen ergab 1207'. Den höchsten südlichen Punkt in der Nähe von Regensburg haben wir auf der Ziegetsdorfer Hohe, 1433', der Wirthsgarten in Pentling liegt 1330', die Donau bei Abbach 1045' über d. M. Ueber Hohengebraching ist mir leider keine Höhenangabe bekannt. — Auf einer Excursion nach dem Schutzfelsen stehen wir an der Brunnstube hinter Dechbetten bei 1144 und auf dem höchsten Punkte der Weghöhe, die nach Sinzing führt, bei 1272' Höhe.

Stellen wir nun am Schlusse unserer Betrachtungen die prägnantesten Höhenpunkte unserer Umgegend in der Reihenfolge ihrer zunehmenden Erhebung noch einmal zusammen, so ergibt sich hieraus folgendes Resultat:

Aufhausen 1210′.
Berghöhe oberhalb Dechbetten 1272′.
Winzerberge 1289′.
Walhallaberg 12?8′.
Schlossberg bei Donaustauf 1325′.
Leonberg 1358′.
Schloss von Burglengenfeld 1427′.
Schwabelweisser Berge, höchster Punkt 1428′.
Alte Strasse zwischen Kneiting und Etterzhausen 1431.
Ziegetsdorfer Höhe 1433′.
Schweighauser Forst 1510′.
Frauenholz bei Donaustauf 1594′.
Kürn 1668′.
Scheibelberg 1691′.
Falkensteiner Schloss 1973′.
Brennberg 2026′.
Käsplatte 2071′.

Literaturbericht

über

tirolische Thierkunde

(seit dem Herbste 1856)

von

Prof. P. **Vinzenz Gredler** in Bozen.

Wir können diesen Bericht auf die letzten Jahre beschränken, da ein ähnlicher Artikel im „Boten für Tirol und Voralberg“ Nro. 194, Aug. 1856, die bis dahin im Laufe dieses Dezenniums erschienene zoologische Literatur Tirols zusammenstellte und besprach. — Seit dieser Zeit traten neben dem Landesmuseum zu Innshruck zwei verwandte nationale Institute ins Leben: das Museum zu Bregenz für das Gebiet von Vorarlberg und jenes zu Trient für Walschtirol. Ob nun diese Filialen im Gefühle

jugendlicher Lebensfrische dem etwas alternden Stamme des Ferdinandeums entsprossten, ob sie als todtgeborne Kinder gemeinerer Interessen sich absetzten, entscheiden wir nicht und warten ruhig ihre geistigen Lebenszeichen ab. Gewiss ist aber, dass nur gewiegte Fachmänner solchen Genossenschaften einen centralen Organismus zu verbürgen, eine „lebende Seele einzuhauchen" vermögen; wie es leider unläugbar ist, dass Tirol gegenwärtig an solchen Männern keinen Ueberfluss hat. Zum Glücke sind jedoch die in Rede stehenden Interessen nicht die einzigen, welche diese Institute verfolgen.

Der literären Leistungen aus den Gebieten der Zoologie sind wenige in letzter Zeit zu Tage gebracht worden; aber selbst diese kaum auf Grund und Anregung der bestehenden Vereine, sondern als Arbeiten vereinzelt stehender Männer, — wenige sage ich, nicht etwa, weil die Bestrebungen vorzugsweise auf Botanik oder Mineralogie gerichtet, sondern weil das Wiegenkind der heimatlichen Alpenthäler Angesichts der Grossartigkeit der umgebenden Natur in der That eine stumpfere Receptivität für deren Einzeldinge zu besitzen scheint.

Durchgehen wir nun die faunistischen Disciplinen, soweit selbe in letzter Zeit cultivirt worden:

Ornithologie.

„*Catalogo degli uccelli finora osservati nel Tirolo*, v. *Luigi Althammer* in Roveredo; Padua 1856. — Diesem 77 Oktavseiten starken Verzeichnisse hätten wir an der Stelle der Synonymie, die in einem Cataloge völlig unstatthaft, hier überdies oft sehr unkorrekt und auf wildfremde (anstatt auf vaterländische) Idiome ausgedehnt, ausführlichere Angaben über horizontale und vertikale Verbreitung, Brutplätze, Wanderung und ähnliches gewünscht, nachdem doch einmal diesen Gesichtspunkten Rechnung getragen ist. Ungern vermisst man *Falco tinnunculoides* (*cenchris*), eine *Sylvia cariceti*, *Limosa Mayeri* u. A., die dem Verfasser nicht entgangen sein würden, wenn er mit mehreren Ornithologen des Landes Rücksprache genommen hätte. Diese Mängel abgerechnet, zollen wir jedoch dem wirklichen Verdienste dieser Arbeit gerne unsern besten Dank. Dies Verzeichniss soll auch in der *Naumannia* erschienen sein. Wir kennen letztere Ausgabe leider nicht — daher auch nicht etwaige Verbesserungen.

Ornithologische Details von untergeordnetem Belang bringt uns auch ein Aufsatz: „Ueber die Pflanzen- und Thierwelt der Kreuzkofl-Gruppe nächst Lienz in Tirol" von F. Keil (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1859). Dass jedoch *Cypselus apus* „hoch in das Gebirge hinansteige," haben wir nie gefunden; ja selbst nicht zur Höhe, wo *Hirundo domestica* noch stationirt (4000' s. M.). Dagegen kennen wir ein Beispiel aus dem Fersina-Thale bei Trient, dass *Cyps. alpinus* über der Landstrasse auf einem Tunnelartigen Felsenhange, nicht über 1300' Seehöhe, zahlreiche Nester baut.

Herpetologie.

„*Erpetologia delle Provincie Venete e del Tirolo meridionale di Edoardo de Betta*, Verona 1857". Eine preisgekrönte Arbeit desselben Verfassers, der bereits i. J. 1852 (Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins in Wien) mit einer partiellern Leistung: „*Catalogo dei Rettili della Valle di Non nel Tirolo italiano*" diesen Zweig zu kultiviren begonnen. Vorliegender leibiger Band (— wie uns bedünken will: eine nur allzu bestechlich in Gezweig und Laubwerk verschossene Krone eines südländischen Feigenbaumes —), welcher erst mit Seite 81 ins Fahrwasser der Aufgabe einsticht, die eine Fauna von so engen Marken, von nicht mehr als 26 Thieren haben kann, erwähnt von Südtirol 21 von jeher wohlbekannte Arten. Berichterstatter bedauert im Interesse der vaterländischen Amphibienkunde, dass der Verfasser nicht sämmtliche mitgetheilten Notizen über geographische Verbreitung benützen, und bloss die wälschen Confinen anstatt das gesammte Südtirol — dem Titel entsprechend — repräsentiren mochte.

Ichthyologie.

„Die Süsswasserfische der östreichischen Monarchie" von Jak. Heckel und Prof Dr. Rudolf Kner. Leipzig 1858. Eine Fauna, wie sie sein soll — soweit sich Ref. ein competentes Urtheil zumuthen darf, — so umfassend und gründlich, als prachtvoll ausgestattet, und auch für Tirol eine literäre Errungenschaft. Obwohl nur die zwei Hauptflüsse des Landes, Inn und Etsch, und die Grenzwasser des Garda- und Bodensee's nebst dem Hechtsee bei Kufstein berücksichtigt wurden, stellt

sich dennoch die Anzahl der tirolischen Vorkommnisse (*Ammocoetes branchialis* mit eingerechnet, welcher zu den gemeinsten Erscheinungen in den fischreichen Gräben von Sigmundskron bei Bozen zählt) auf 52 Arten — eine höchst plausible Summe, wenn man bedenkt, dass das mitteleuropäische Eldorado, die wasserreiche Schweiz, nur 42 Fische zählt (Tschudi, das Thierleben etc. S 109. — Hartmann zählt 44 Arten auf.) und somit auch in diesem, wie in manchen andern Gebieten Tirols Naturschätzen nachstehen muss. Wir zweifeln nicht, dass manches andere Bassin Tirols einem eingehendern Faunisten noch Resultate bieten wird, wie sie der Hechtsee (einziger Fundort eines *Scardinius macrophthalmus*) herausgestellt hat.

Entomologie.

1. Die Käfer von Passeier, II. Hft. (Ztschft. des Ferdinandeums für Tirol und Voralberg, III. Folge, VI. Heft, Innsbruck 1857). In diesem II. Hefte wurden vom Berichterstatter aus den verzeichneten Familien 115 für Tirol neue Arten nachgewiesen; darunter 7 Novitäten (*Cyphon Hausmanni*, *Cantharis Meisteri*, *Oberea melanura*, *Apion bicolor*, *Dichotrachelus Stierlini* mit *var. vulpina*, *Luperus gularis*, *Coccinella ambigua*) nebst mehreren Varietäten. Der mit dem III. Heft in Aussicht gestellte Abschluss dürfte noch länger auf sich warten lassen, da Al. Meister (der Sammler) Bozen verlassen hat. —

2. Die Ameisen von Tirol. VIII. Programm d. k. k. Gymnasiums zu Bozen 1858. — Das Ergebniss dieser kleinen Studie, deren nähere Berücksichtigung Referent (als Verfasser) ebenfalls der liebevollen Nachsicht der Fachmänner überlassen muss, stellt sich als ein höchst staunenswerthes heraus, da sich für unser Alpenland nicht weniger als 53 Arten (darunter *Leptothorax tirolensis* n. sp.) constatiren; indess — um an eine oben ausgesprochene Behauptung anzuknüpfen — die Schweiz und Bayern nur je 29 Arten nachgewiesen. Neuern Entdeckungen zufolge steigert sich die angegebene Zahl der tiroler Ameisen auf 56 Arten.

Nebst diesen zwei selbstständigen Schriftchen enthalten mehrere neuere Publikationen zerstreute, auf Tirols Insekten bezügliche Notizen. Wir zählen dahin die Abtheilungen von:

a) **Erichson's Naturgeschichte der Insekten Deutschlands**, fortgesetzt von Professor Dr. Schaum, Dr. G. Kraatz und H. v. Kiesenwetter (*Coleopteren*).

b) Von Lepidopteren, woran Tirol so reich, wie an Literatur arm, führt Dr. Joh. Gistel in seinem *Pleroma* 21 in verschiedenen Gegenden des Landes erbeutete Arten auf. Meist gute Bekannte.

c) Die Ordnung der Dipteren, zunächst *Syrphiden*, fanden in Dr. J. R. Schiner's *Diptera austriaca*, III. (Verh. d. zool. bot. Ver. in Wien 1857, IV. Quart. S. 279 ff.) ihre Würdigung. Das Materiale ward durch tirolische Entomologen eingesendet.

d) „*Cimici Pavesi*“ v. Pell. v. Strobel. In dieser populär gehaltenen Schrift, in welcher bisher erst die zwei Familien der *Orbiscuti* und *Coniscuti* verzeichnet, werden gelegenheitlich auch tirolische Vorkommnisse erwähnt, die dem Vesfasser theils von F. Zeni, theils vom Berichterstatter waren mitgetheilt worden.

Malacologie.

„**Tirol's Land- und Süsswasser-Conchylien**; II. Abth. Süsswasser-Conchylien“ (Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien 1859. S. 213 — 303). In wiefern in dieser II. Abthlg., die unstreitig zu den prinziplosesten Partien systematischer Zoologie zählt, der Verf. (Berichterstatter) die Schwierigkeiten überwunden und seine Collegen zufrieden gestellt oder geärgert hat, mögen letztere leichter entscheiden; — wir erwähnen auch hier nur den Inhalt dieser Studie. In diesem 2. Theil, welcher die Süsswasserschnecken und Muscheln behandelt, sind die tirolischen Arten (51 an der Zahl), Varietäten (einige neue) und Lokalformen eingehend besprochen; 2 Uebersichtstabellen, Nachträge zu den Landconchylien (die I. Abtheilung), ein Anhang über die Mollusken Voralbergs, eine Tafel Abbildungen (*Anodonta debettana Martin.* und *Planorbis Gredleri Bielz*), sowie ein bis über die im Contexte besprochenen Arten etc. sich erstreckendes Register beider Theile beigegeben.

Einzelne Bezüge fur tirolische *Malacologie*, die übrigens in vorangehender Schrift bereits ihre Würdigung gefunden, enthalten ferner: „*Malacologia Veronese*“ von L. Menegazzi, Verona; und *Catalogo dei Molluschi terr. e fluvial. viventi nelle Prov. Venete*“ von *Ed. de Betta* und *Dr. P. P. Martinati*, *Verona**); — „*Catalogo dei Molluschi terr. e fluv. della Prov. Bresciana*“ von Joh. Bapt. Spinelli, II. Edit., Verona 1856; sowie endlich Ad. Schmidt's, „die kritischen Gruppen der europäischen *Clausilien*,“ Leipzig 1857.

Kurze Notizen

von **Dr. Landerer** in Athen.

Ueber die Dunsthöhlen
Charonium und Plutonium.

Unter die Dunsthöhlen Europas, die zu gleicher Zeit mit Kohlensäure-Gas gefüllt sind und dasselbe in einer solchen Menge enthalten, dass man ohne Gefahr nicht in dieselben hineingehen oder tiefer hinabsteigen kann, gehört die Dunsthöhle zu Pyrmont, wo man das Gas bei schönem Wetter bis auf eine Höhe von 12 Fuss, bei schlechtem Wetter aber in viel geringerer Quantität wahrnimmt. Eine andere sehr interessante Höhle, mit mephitischem Gase angefüllt, ist die *Grotta di Cane*, die Hundsgrotte, bei Puozznolo unweit Neapel, denn die Hunde, die man in dieselbe hineinjagt, ersticken in derselben. Da man bei dem Eintritte in eine tiefe und grosse, ausgedehnte Höhle nicht die darin enthaltenen Wetter, wie die Bergleute diese Luft zu nennen pfle-

*) Beide Werke bereits im Jahre 1855 erschienen, aber in jenem Eingangs erwähnten Literaturbericht des Boten f. Tirol nicht citirt.

gen, durch den Geruch zu erkennen im Stande ist, muss man ein brennendes Licht, an einer langen Stange befestigt, vor sich halten, um sich in diesem Falle gegen Asphyxie zu sichern, so lange das Licht gut brennt, kann man ohne Gefahr tiefer steigen, oder ohne Gefahr in die Höhle weiter eintreten; bemerkt man jedoch, dass das Licht schwächer brennt, zu rauchen beginnt und zu verlöschen droht, so ist es höchste Zeit, sich aus dieser Luft zu entfernen, um sich nicht der Gefahr des Erstickungs-Todes auszusetzen. In Griechenland findet sich nur eine solche Mofette, oder mit kohlensaurem Gas gefüllte Höhle auf der Insel Cubon bei Charisto. Der Eintritt in diese Höhle soll gefürchtet sein und die Hirten, die dieselbe sehr genau kennen, und sich nicht in ihre Nähe wagen, geben an, dass darin Στοιχεῖα-Gespenster = Geister wohnen. Alle andern Höhlen in Griechenland enthalten respirable Gasarten.

Die interessantesten Dunsthöhlen der Welt dürften die in Phrygien sein, worüber ich Nachricht erhielt. Die ganze Gebirgsbildung von Laodicea um Hierapolis und der Katakekaumene trägt das Gepräge vulkanischer Erhitzung und theilweiser Röstung und Verbrennung des daselbst vorherrschenden Kalk-, Glimmer- und Schiefergesteines. Ausgedehnte Strecken Landes sind mit vulkanischen Produkten, mit Trachytporphyr, Basalttuff, Bimsstein und Lava-Massen bedeckt. Dieselben vulkanischen und neptunischen Kräfte haben auch grosse Höhlen entstehen lassen, die zum grössten Theil mit irrespirablen Gasarten erfüllt sind, und den Aufenthalt in denselben auch nur für einige Minuten, ja schon Secunden, ohne besondere Vorsichts-Maassregeln sehr gefürchtet und durch Erstickung tödtlich machen. Eine solche mephitische Dunsthöhle, die schon im Alterthume sehr berüchtigt und gefürchtet war, befindet sich ganz nahe bei Hierapolis eine andere südwestlich von einem kleinen Flecken Acharaka und eine dritte bei der Stadt Myus im Fluss-Gebiete des Flusses Maeander.

Die Dunsthöhle bei Hierapolis, die berühmteste, trug den Namen Plutonium, die beiden andern hiessen Charonium. Das Plutonium bei Hierapolis, das uns schon Strabo beschreibt, war eine finstere und mit dickem neblichen Dunst erfüllte Höhle,

in die man durch eine schmale Oeffnung, die aber nur einen Menschen aufnehmen konnte, gelangen konnte. Aus den Schriften des Strabo erhellt, dass er selbst Versuche anstellte mit Vögeln, die alle den Erstickungstod starben. Nur die verschnittenen Priester der Cybele konnten sich dem Grotten-Eingang nähern, ja sogar hineingehen, indem sie wahrscheinlich für einige Minuten den Athem zurückhielten, und diess geschah, um die leichtgläubigen Kranken, die sich zu dieser Höhle flüchteten, zu täuschen.

Eine dem beschriebenen Plutonium ähnliche Mofetten-Höhle ist das Charonium bei Hierapolis, und zwar in der Nahe des Städtchens Acharaka. Hier befand sich in den alten Zeiten ein Tempel des Pluto und der Juno mit eigenem Priesterdienst, und hier fanden sich ebenfalls viele Kranke ein, die ausserhalb der Höhle durch die Priester, welche der Wirkungen und Anwendungs-Weise des ausströmenden Gases kundig waren, Heilung erhielten.

An diese und viele ähnliche Dunsthöhlen knüpfte sich schon im hohen Alterthume unter den Griechen und Römern wie unter den Einwohnern Kleinasiens der durch die Priester sorglich genährte Glaube, dass diese Höhlen und tief in die Erde hineingehenden natürlichen Gewölbe von Kalktuff oder anderm Gesteine mit oder ohne Gewässer, Höhlenseen, Quellen, vorzüglich aber die letzteren, mit der Unterwelt und den Geistern derselben, guten oder bösen Dämonen in unmittelbarer Verbindung stünden und selbst Eingänge zur Unterwelt wie Ausgänge aus ihr seien. Wenn dergleichen Höhlen und Höhlenteiche eine vorzüglich betäubende oder auf Menschen und Thiere erstickende Wirkung äusserten, ja diese schädliche Einwirkung in einer gewissen Weise in die Luft verbreiteten, so hiessen diese Mofettenhöhlen *Aornoi*, weil keine Vögel darüberflogen. Je mehr dergleichen Quellen aus dunkler Tiefe unheimlicher Klüfte, Schluchten, Teichkessel, aus vulkanischem Boden hervorbrechend, ein stark brödelndes und sprudelndes, oder leise murmelndes Geräusch mit Blasenwerfen, wie kochendes Wasser, vernehmen liessen, um so mehr glaubte man in solchem Getön und Quackern und Murmeln die Stimmen von Dämonen, Erd- und Wassergeistern, ja wie zu Delphi, Dodona, der Trophoniushöhle in Libadien, von Gottheiten oder die Stimmen von abgeschiedenen Seelen, die dort ihren

Wohnsitz hatten, oder aus dem Hades zur Oberwelt heraufstiegen, zu vernehmen. Diese Geisterstimmen wurden Orakel für die Anfragenden, und die Anfragen geschahen alle durch den Mund der Priester, die für solchen Dienst in den Orakelquellen geweiht, und allein im Stande waren, Orakelsprüche zu verstehen und kund zu geben.

Ueber ein ewiges Feuer in Lycien.

Dass es in verschiedenen Theilen Europas solche Gasausströmungen, die aus Doppelkohlen-Wasserstoffgas bestehen, gibt, die, wenn man selbe einmal angezündet hat, fortbrennen, ist den Geologen hinreichend bekannt. Vor allen und am merkwürdigsten dürften diese ewigen Feuer auf der Halbinsel Apschenon sein. Ein solches ewiges Feuer, wenn auch im verjüngten Maassstabe, findet sich nach einer Mittheilung im hintern Lycien, in der für den Geologen so merkwürdigen Landschaft Katakkaumene, d. i. Verbrannten-Distrikt. Im heutigen Sandschach Karahissun finden sich alle Produkte vulkanischer Thätigkeit, vulkanischer Verwüstung, Basalt und Lavakegel bis zu einer Höhe von 2000—3000 Fuss, mit Bimsstein, Lava und Aschenfeldern wechselnd. Zwischen diesen durch vulkanische Thätigkeit emporgehobenen Emporhebungshügeln finden sich eine Menge von Thermen, die schäumend und brausend dem vulkanischen Erdreiche entsprudeln und sich in verschiedenen natürlichen Bassins ansammeln, von denen die einen auch Chalybothermen zu sein schienen, indem ich Trachyte erhielt, die ganz mit Eisenoxydhydrat bedeckt sind und aus dem Rinnsale, durch das die Therme fliesst, gesammelt wurden. Mehrere Untersuchungen über die sogen. Thermen anzustellen, würde den Besuch dieser Distrikte erfordern. In dieser nun so merkwürdigen Landschaft befindet sich eine kleine Ortschaft Tsinala genannt, und in der Nähe derselben ein ewiges Feuer, wenn man dasselbe nicht auslöschen würde. Dieses Gas entströmt aus einer Menge von Spalten, die sich in diesen vulkanischen Gebirgen finden. Die Bewohner gehen der Merkwürdigkeit wegen dahin, um diese ausströmende Luft anzuzünden und die leuchtende stark russende Flamme zu bewundern.

Ueber eine neu aufgefundene Höhle auf der Insel Paros.

Die Insel Antiparos ist bekannt durch ihre schöne Höhle und die sich in ihr findenden Stalaktiten. Zu den schönsten und interessantesten Stalaktiten-Höhlen Europas würde diese Höhle von Antiparos gehören, wenn man sie nicht jährlich durch Abschlagen und sogar durch Abschiessen ihres wundervollen Schmuckes beraubt hätte. Diese Grotte hat ausser der Ausraubung seit langen Jahren noch ein anderes Unheil getroffen und ihr jungfräuliches Kleid in ein gespensterähnliches Gnomen-Gewand umgewandelt; denn die Frevler, die den Schmuck ihr raubten, leuchteten sich zur That im dunklen Heiligthume mit rother Flamme, Rauch und Qualm, und so sind nun alle Stalaktiten verräuchert.

Eine ähnliche Höhle, voll mit den schönsten Stalaktiten, wurde vor einiger Zeit auf der Insel Tinos in der Nähe des Dorfes Panormo zufälligerweise entdeckt, und so wurde Griechenland durch einen Zufall mit einer neuen sehr interessanten Stalaktiten-Höhle bereichert.

Ueber den scharfen Saft der Medusen.

Dass einige der Medusen einen scharfen Saft haben, der auf empfindlichen Stellen der Haut, z. B. auf den Hoden, im Gesichte, am Bauche eine Entzündung, ja ein Erysipilas zu verursachen im Stande ist, habe ich früher beobachtet. Nämlich im vorigen Jahre hatten einige junge Leute, 15—20 an der Zahl, beschlossen, am Hafen von Phalerus ein Seebad zu nehmen. Einige Stunden später fühlten mehrere dieser jungen Leute Schmerzen auf der Brust, und es zeigte sich ein *Erysipelas pustulosum*, andere klagten über ein Brennen und Beissen am Scrotum, und bei 2 zeigte sich auch eine starke Röthe an den Wangen. Aehnliche Beobachtungen wurden auch heuer gemacht und zwar bei einer Compagnie Soldaten, die Meerbäder gebrauchten. Viele derselben

klagten über Schmerzen am Scrotum und an den Genitalien. Keiner von diesen Patienten konnte eine Ursache angeben, nur erinnerten sie sich, dass sie eine Menge von schleimigen Blasen, die sich mit der Hand aus dem Wasser fischen liessen, herumschwimmen sahen, und dass sie auch auf der Hand, mit der sie selbe fischten und darauf längere Zeit liegen liessen, ein Brennen verspürten. Dass es zu gewissen Zeiten eine Menge von solchen Quallen, von solchen Seethieren — Medusen — gibt, hatte ich selbst oftmals zu sehen Gelegenheit. Werden diese Quallen aus dem Meerwasser genommen, so zerfliessen sie in ein schleimiges Wasser, das ebenfalls auf der Haut ein Jucken und Brennen verursacht; ich kann jedoch nicht bestimmen, welcher Natur dieser darin enthaltene scharfe Stoff ist. Die sich im Mittelländischen Meere findenden Quallen = *Discophoae*, sind folgende: *Medusa aurita*, *Cyanea capillata*, *Aequorea Forskalea*, *Cunina campanulata*, *Cunina globosa*, *Thaumantius cymbaloidea*.

Athen den 10. August 1859.

Dr. Landerer.

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 8—9. 14. Jahrgang. 1860.

Vereinsangelegenheiten.

Als ordentliches Mitglied wurde aufgenommen:

Herr Buchner, Joh. Gottl., Kaufmann, hier.

Einen sehr schmerzlichen Verlust erlitt der Verein durch die Versetzung seines Bibliothekars, Herrn Salzbeamten Sailer. Die Bibliothek, welche in der strengsten Ordnung aufgestellt ist, und über welche von dem Herrn Bibliothekar Sailer ein sehr gründlicher Katalog mit grosser Mühe angefertigt wurde, hat Herr Professor Spandau zu übernehmen sich einstweilen bereit erklärt.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Bibliothek.

Zugang zur Bibliothek des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg, vom 29. September 1859 bis 26. September 1860.

Durch Geschenk oder Tausch:

1. Rede in der öffentlichen Sitzung der kgl. Akadamie der Wissenschaften am 28. März 1860 zur Feier ihres einhundert und ersten Stiftungstages, gehalten von Justus Freiherrn von Liebig. München 1860.

2. Von der Bedeutung der Sanskritstudien für die griechische Philologie. Festrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu München zur Feier ihres 101ten Stiftungstages am 28. März 1860 von Dr. Wilhelm Christ. München 1860.

3. Ein Gedenkblatt für Alexander von Humboldt. Moskau 1859.

4. *Repertorio italiano per la storia naturale. Repertorium italicum complectens Zoologiam, Mineralogiam, Geologiam et Palaeontologiam cura J. Josephi Bianconi. Vol. I. et II. Bononiae* 1853 *et* 1854.

5. *Beschryving en Afbeelding van eenen te Pompeji opgegraven menschelyken Schedel, door W. Vrolik en J. Van der Hoeven.*

6. *Ortleedkundig Onderjoek van den Potto van Bosman door F. A. W. van Campten.*

5 — 6. *Uitgegeven door de koeniklyke Akademie van Wetenschappen. Amsterdam* 1859.

7. Wildanger. Skizzen aus dem Gebiete der Jagd und ihrer Geschichte. Von Franz von Kobell. Stuttgart 1859.

8. Beiträge zur Chiropterologie. Von Professor Dr. Kolenati. Wien 1858.

9. Monographie der europäischen Chiroptern von Fried. A. Kolenati. Brünn 1860.

10. Beiträge zur Kenntniss der Arachniden. Von Prof. Dr. Kolenati. Wien 1858, 1859.

11. Zwei neue österreichische Poduriden. Von Prof. Dr. Kolenati. Wien 1858.

12. Versuch einer Katzen-Geschichte. Nebst einem Kupfer. Frankfurt und Leipzig 1772.

13. Tirols Land- und Süsswasser-Conchylien II. Abthlg. Süsswasser-Conchylien. Von Vincenz Maria Gredler. Wien 1859.

14. Die Ameisen Tirols. Verzeichnet von Prof. Vincenz Maria Gredler. Bozen 1858.

15. Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz. Von Friedrich Bertram. Neustadt a. d. H. 1859.

16 Ueber die Naturgeschichte der Psychinen, eine Insektengruppe aus der Ordnung der Lepidoptera. Von Dr. Ottmar Hofmann. Erlangen 1859.

17. Die Schwimmkäfer, *Dytiscidae*, Siebenbürgens, beschrieben von Karl Fuss.

18. Beschreibung neuer oder wenig bekannter Blattwespen aus dem Gebiete der preussischen Fauna. Von Dr. Gustav Zaddach. Königsberg 1859.

19. I. Die versunkene Insel Atlantis. II. Die physiologische Bedeutung der Pflanzenkultur.

Zwei Vorträge, gehalten im Winter des Jahres 1860.

20. Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in den Jahren 1844 — 1852. Von Dr. Gustav Adolph Kenngott. Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt Wien 1852 — 1854.

21. Ueber die Krystallformen des zweifach chromsauren Ammoniak-Quecksilberchlorids. Von V. Ritter von Zepharovich. Wien 1860.

22. Katalog der Bibliothek des k. k. Hofmineralien-Cabinets in Wien. Zusammengestellt von Paul Partsch. Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien 1851

23. *Recherches paléontologiques sur le terrain tertiaire du Limbourg Neerlandais, par J. Rosquet. Publiees par l'Académie rogale des scienees à Amsterdam.* 1859.

24. *The Mosaic Account of the Creation. By James C. Fischer M. D. Philadelphia* 1858.

25. *First Report of a Geological Reconnaissance of the Northern Counties of Arkansas, made during the years* 1857 *and* 1858, *by David Dale Owen, assisted by William Elderhorst and Edward T. Cox. Little Rock* 1858.

26. *Geological Report of the Country along the line of the South Western Branch of the Pacific Railroad, State of Missouri. By G. C. Swallow. St. Louis* 1859.

27. Geognostische Uebersichtstabelle für Geognosten, Berg- und Hüttenleute, Land- und Forstwirthe, dann zum Gebrauche für Schulen nach den neuesten Quellen zusammengestellt von Friedrich Schmidt. Nürnberg 1860.

28. Die Lagerungsverhältnisse des Wienersandsteines auf der Strecke von Nussdorf bis Greifenstein. Von Dr. Joh. Nepomuk Woldrich. Wien.

29. *The primitive Diversity and Number of Animals in Geological Times. By L. Agassiz* 1854.

30. Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern, bearbeitet von einem Kreise bayerischer Gelehrter. Erster Band. Ober- und Niederbayern. München 1860.

31. Reiseskizzen aus der Lombardei und Venetien von Adolph Senoner. Moskau 1860.

32. Populäre wissenschaftliche Vorträge, gehalten im Vereine für Naturkunde zu Presburg von Professor Albert Fuchs. Presburg 1858.

33 Beitrag zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse Presburgs. Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber. Presburg 1858.

34. *Defence of Gould by the Scientific Council of the Dudley Observatory. Third Edition. Albany* 1858.

35. *Reply to the „Statement of the Trustees" of the Dudley Observatory by Benj. Apthorp Gould. Albany* 1859.

36. Mittheilungen aus dem Osterlande. XV. 1. 2. Altenburg 1860.

37. *Verslagen en Mededeelingen der koninklyke Akademie von Wetenschappen. Afdeeling Naturkunde. VIII, IX. Amsterdam* 1858, 1859.

38. *Jaarboek van de koninklyke Akademie von Wetenschappen. Gevestigd te Amsterdam. Voor* 1858.

39. XIII. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. Veröffentlicht im Jahre 1860.

40. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. II, 1 — 3. Basel 1858, 1859.

41. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, X. 4, XI. 1 — 4. Berlin 1859.

42. Berliner Entomologische Zeitschrift. Herausgegeben vom Entomologischen Vereine in Berlin. II, III, IV 1. Berlin 1858 bis 1860.

43. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes für die Jahre 1857 und 1858. Wernigerode 1859.

44. *Boletin de la sociedad de naturalistas Neo-Granadinos. Bogotá. Londres* 1860.

45. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. XVI. Bonn 1859.

46. XXXVI. und XXXVII. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1858 und 1859.

47. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. V. Jahrgang. Vereinsjahr $18^{58}/_{59}$. Chur 1860.

48. *The Natural History Review, and quarterly Journal of Science. VI.* 1 — 3 *London, Dublin, Edinburgh* 1859.

49. *Proceedings of the Dublin University Zoological and Botanical Association. I.* 1, 2. *Dublin, July* 1858, 1859.

50. XVI. und XVII. Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereines der Rheinpfalz. Neustadt a. d. H. 1859.

51. Wissenschaftliche Mittheilungen der physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen. I. Erlangen 1858 und 1859.

52 Abhandlungen, herausgegeben von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft. III. 1. Frankfurt a/M. 1859.

53. Der zoologische Garten. Organ für die zoologische Gesellschaft in Frankfurt a. M. I. 1—6. Frankfurt 1860.

54. Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg i. b. I. 9—11, II. 1. und 2. Heft. Freiburg 1859 und 1860.

55. Gewerbezeitung. IX. 1, 16 — 26. X. 1 — 17. Fürth 1859, 1860.

56. VIII. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1860.

57. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrgang 1859. XIII und XIV. Berlin 1859.

58. Statuten der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover. Hannover 1855.

59. I, II, IV — VII, IX. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover, von Michaelis 1850 bis dahin 1852, von Michaelis 1853 bis dahin 1857, von Michaelis 1858 bis dahin 1859. Hannover 1851 — 1859.

60. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines zu Heidelberg. I. 7, II. 1.

61. Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. I 6, 1850. IV 1853, VI 1 — 6, 1855, VII 12, 1856.

62. Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. IV. Heft. 4. — 8. Jahrgang. Klagenfurt 1855—1859.

63. *Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles. VI*, 44 — 46. *Lausanne* 1859 *et* 1860.

64. *Tydschrift voor Entomologie, uitgegeven door de Nederlandsche Entomologisehe Vereenigung. II* 3 – 5. *Leiden* 1858.

65. XIX. Bericht über das Museum *Francisco Carolinum.* Linz 1859.

66. *The Transactions of the Academy of Science of St. Louis. I*, 3. *St. Louis* 1859.

67. *Mémoires de l'Académie imperiale des sciences, belles. lettres ét arts de Lyon.*

Classe des lettres. Nouvelle série Tome VII. Paris et Lyon 1858 — 1859.

Classe des sciences. Tome VIII et IX. Lyon 1858 *et* 1859.

68. *Annales das sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie etc. de Lyon. Troisicine série. Tomes II et III. Lyon et Paris* 1858 *et* 1859.

69. *Reglément de la société Linnéenne de Lyon. Lyon* 1860.

70. *Annales de la société Linnéenne de Lyon. Années* 1858 *et* 1359. *Nouvelle série Tomes V et VI. Lyon* 1858 *et* 1859.

71. VI — XI, XXV et XXVI. Jahresbericht des Mannheimer Vereines für Naturkunde. Mannheim 1839—1845, 1859, 1860.

72. *Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Année* 1858. *III, IV, Année* 1859. *I. Année* 1860. *I.*

73. *Nouveaux Mémoires de la société impériale des naturalistes de Movcou, dediés a Sa Majesté l'empereur Alexandre II. Tomes XI, XII, XIII livr.* 1. *Moscou* 1860.

74. Gelehrte Anzeigen. XLVIII. München 1859.

75. Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1860. Heft I. München 1860.

76. Archiv des Vereins der Freunde der Naturwissenschaften in Meklenburg XIII, XIV, Neubrandenburg 1859, 1860.

77. *Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel V.* 1. *Neuchatel* 1859.

78. III. Jahresbericht des naturhistorischen Vereines in Passau für 1859. Passau 1860.

79. *Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia.* 1858. *Bg.* 10 — 20, 1859 *Bg.* 1 — 19.

80. Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften herausgegeben vom naturwissenschaftl. Vereine Lotos in Prag. IX. X 2 — 7. Prag 1859, 1860.

81. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. III. 1858. Presburg.

82. Verhandlungen des historischen Vereines von Oberpfalz und Regensburg. XIX Band. Mit 3 Stadtplänen. Regensburg 1860.

83. Denkschriften der kgl. bayr. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. IV. 1. Regensburg 1859.

84. Entomologische Zeitung. Herausgegeben vom entomologischen Vereine zu Stettin. XX. Stettin 1859.

85. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. XVI. Stuttgart 1860.

86. *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year* 1857. *Washington* 1858.

87. *Directions for collecting, preserving and transporting specimens of natural history. Prepared for the use of the Smithsonian Institution. Third Edition. Washington* 1859.

88. *Directions for Meteorological Observations and the Registry of periodical Phenomena. Washington* 1858.

89. *Report of the Commissioner of Patents for the year* 1857. *Agriculture. Washington* 1858.

90. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. X. 1859. Wien.

91. Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. In drei Abtheilungen. I — III. Wien 1853 – 1856, IV, 1.

92. Verhandlungen der k. k. zoologisch botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1859. IX. Wien.

93. Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau. XIII. Wiesbaden 1858.

94. Verhandlungen der physikalischen medizinischen Gesellschaft in Würzburg. IX. 2, 3. X. Würzburg 1859, 1860.

95. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift, herausgegeben von der physikalisch-medizinischen Gesellschaft. I. 1. Würzburg 1860.

96. Gemeinnützige Wochenschrift etc. VIII, IX 16 — 53, X, 1 — 35. Würzburg 1858 — 1860.

Angekauft wurden:

97. Lehrbuch der Zoologie von F. S. Voigt. Stuttgart 1835. 5 Bände.

98. Allgemeine Einleitung in die Naturgeschichte, von Dr. F. S. Leukart. Stuttgart 1832, und

Lehrbuch der Oryktognosie von Dr. B. Reinhard Blum. Zweite Auflage. Stuttgart 1845.

99. Handbuch der Oryktognosie von Carl Cäsar von Leonhard. Zweite Auflage. Heidelberg 1826.

100. Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie. Von C. Cäsar v. Leonhard. II. und III. Band. Frankfurt a. M. 1808, 1809.

101. Charakteristik der Felsarten. Von C. C. v. Leonhard. Heidelberg 1823. 1824. 2 Bde.

102. Lehrbuch der Geognosie und Geologie von C. C. von Leonhard. Stuttgart 1835.

103. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde. Herausgegeben von Dr. C. C. von Leonhard und Dr. H. G. Bronn. Jahrgänge 1851 — 1854. Stuttgart 1851 — 1854.

104. Versuch einer geognostisch-mineralogischen Beschreibung des Kirchspiels Tunaberg in Südermannland etc., von Axel Erdmann. Aus dem Schwedischen von Dr. Fr. Creplin. Stuttgart 1851.

105. *D'Aubuisson de Voisins,* Lehrbuch der Geognosie oder Darstellung der heutigen Kenntniss von der physikalischen und mineralogischen Beschaffenheit des Erdkörpers. Im Auszuge übersetzt von C. F. A. Hartmann. I. und II. Theil. Sondershausen und Nordhausen 1821.

106. Versuch einer geognostischen Beschreibung von Oberschlesien und den nächst angränzenden Gegenden von Polen, Galizien und österreichisch Schlesien, von Carl von Oeynhausen. Essen 1822.

107. Leitfaden und Vademecum der Geognosie, als dritte Auflage des Grundrisses der Geognosie und Geologie von B. Cotta. Dresden und Leipzig 1849.

108. Synopsis der Mineralogie und Geognosie. Ein Handbuch für höhere Lehranstalten etc. Bearbeitet von Friedrich Adolph Römer. Hannover 1853.

109. *Lethaeea geognostica,* oder Abbildungen und Beschreibungen der für die Gebirgsformationen bezeichnendsten Versteinerungen. Von Heinrich Georg Bronn. Stuttgart 1835 bis 1838. 2 Bde. Mit Tafeln.

110. Grundriss der Versteinerungskunde, von Hanns Bruno Geinitz. Dresden und Leipzig. 2 Bände. Mit 26 Steindruck-Tafeln.

Zoologische Sammlung.

Die von dem Herrn Gerichtsarzt Dr. Schefstoss dem Vereine geschenkte Sammlung inländischer Schmetterlinge (s. Korr.-Bl. Nr. 5. pag. 55) besteht aus 505 Exemplaren, welche mit wenigen Ausnahmen in einzelne Glaskästen eingesetzt sind.

Die meisten Arten sind nur in 1 — 2 Exemplaren vorhanden. Die Zahlen vertheilen sich folgendermassen nach den einzelnen Familien:

Tagfalter	113
Schwärmer	34
Spinner	75
Eulen	207
Spanner	58
Kleinschmetterlinge	18
	505

Herr Rechnungsrath Hoffmann und dessen Sohn, Herr Dr. Ottmar Hoffmann haben sich die grosse und sehr dankenswerthe Mühe gegeben, die ganze entomologische Sammlung zu sichten, zu ordnen und eben so schön als instruktiv in Glaskästen einzureihen. Aus dem vorhandenen Materiale und sehr reichlichen eigenen Beiträgen haben diese beiden Entomologen den Grund zu einer biologischen Sammlung gelegt und wird nicht nur jeder Entomologe, sondern jeder Freund der Naturwissenschaften überhaupt diese im Vereinslokale aufgestellte interessante Abtheilung unserer Sammlungen mit Befriedigung betrachten. Möge es den übrigen Entomologen unseres Vereines, die besonders in Regensburg zahlreich vertreten sind, gefallen, zu dieser Sammlung fortan Beiträge zu liefern.

Mineralogische Sammlung.

Herr Rath Maurer dahier schenkte an den Verein eine Suite in circa 30 Exemplaren, zum Theil sehr gut erhaltener Petrefakten aus dem versteinerungsreichen Schiefer in der Gegend von Neumarkt in der Oberpfalz.

Die fossilen Knochenreste in Pikermi in Griechenland.

Von Dr. Lindermayer in Athen.

Wenn wir mit Bewunderung auf die grossen Ueberreste menschlicher Werke, wie auf die Säulen von Palmyra, die mitten in der Wüste umgebrochen liegen, auf die Tempel von Pestum, die selbst noch nach einem Verfall von 20 Jahrhunderten schön sind; oder auf die verstümmelten Bruchstücke griechischer Skulptur in der Akropolis von Athen; oder in unsern eigenen Museen, als Beweise von dem Genius der Künstler und von der Macht und dem Reichthum der nun verschwundenen Nationen blicken; mit wie viel tiefern Gefühlen der Bewunderung müssen wir diejenigen grossen Denkmäler der Natur betrachten, welche die Revolutionen des Erdkörpers bezeichnen. Continente zerrissen in Inseln; ein Land entstand, ein andrers wurde zerstört, das Meeresbett wurde fruchtbarer Boden, ganze Thierraçen erloschen, und die Knochen und Gehäuse einer Klasse wurden mit den Resten einer andern bedeckt; und auf Gräbern verschwundener Generationen — auf den Marmor- oder Felsengräbern einer frühern belebten Welt — entstanden neue Generationen; Ordnung und Harmonie wurden wieder hergestellt, und aus dem Chaos des Todes entstand ein System des Lebens und der Schönheit; ein Beweis von der unendlichen Macht, Weisheit und Güte der Ursache aller Dinge. -

Diess sind die Worte Humphry Davy's, eines der ausgezeichnetsten philosophischen Naturforscher unsers Jahrhunderts, an welche anknüpfend ich die Ueberzeugung ausspreche, dass bei dem ausserordentlichen Interesse, welches seit Cuvier's unübertrefflichen Entdeckungen das Studium der Paläontologie, jener Wissenschaft von den fossilen Resten der alten Bewohner unsers Erdkörpers, nicht blos in dem engern Kreise der Eingeweihten erregt und lebenslänglich unterhält, sondern selbst bei den Freunden der Naturwissenschaft im Allgemeinen, — bei den

überraschenden, weite Gebiete des menschlichen Wissens, wie durch Blitzstrahl erleuchtenden Schlussfolgerungen, welche aus den materiellen Entdeckungen auf diesem Felde gemacht wurden, es auch nicht uninteressant seyn dürfte, einen Blick auf die Geschichte der Entdeckung eines reichhaltigen Lagers von fossilen Knochen zu werfen, das in neuester Zeit mit Recht die Aufmerksamkeit von ganz Europa in dem Maasse auf sich gezogen, dass die Paläontologen in das attische Pikermi wandern, wie einst die Kreuzfahrer nach Jerusalem. Da die fossilen Knochenüberreste der Geologie die grossartigsten Anhaltspunkte über die Construktion unsers Erdkörpers lieferten, und da die Geologie nach der Astronomie in Beziehung der Grösse und Erhabenheit der Gegenstände, von denen sie handelt, in der Reihenfolge der Wissenschaften ohne Zweifel den nächsten Standpunkt einnimmt, so dürfte auch aus diesem Grunde die oben angedeutete geschichtliche Darstellung ihre Berechtigung finden.

Wie und vom wem ist das überreiche Lager im Pikermi in Attika entdeckt worden?

Die griechischen Quellen sowohl als die Abhandlungen der bayerischen Akademie der Wissenschaften oder die Mittheilungen aus dem *Jardin des plantes* in Paris schweigen theils darüber gänzlich oder führen nicht ganz die Wahrheit an.

So heisst es unter andern in der gelehrten Abhandlung der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften betitelt: „Die fossilen Knochenüberreste in Griechenland. Gemeinschaftlich bestimmt und beschrieben von Dr. J. Roth und Dr. A. Wagner. München 1854,“ in der Vorrede derselben, verfasst von Dr. Roth: „Wenige Minuten von Pikermi an einer Stelle wo ein Saumpfad über den Bach setzt, wurden ohngefähr im Jahre 1835 von Herrn George Findley, welchen antiquarische Forschungen in dieser Gegend beschäftigten, fossile Knochen entdeckt, und der naturhistorischen Gesellschaft in Athen mitgetheilt, in deren Local ich dieselben im Jahre 1837, wiewohl nur flüchtig einzusehen Gelegenheit hatte. Ueber diesen Fund wurde nichts veröffentlicht, überhaupt erst durch das Material, welches zu zwei verschiedenen Zeiten in die paläontologische Sammlung des Staates gelangte,

der ungewöhnliche Reichthum dieser Ablagerung erkannt." So weit die Abhandlung der Akademie über die Auffindung des Knochenlagers.

Ich gestehe es, dass ich ungern daran gehe dieser einfachen Darstellung der Entdeckung des Pikermischen Knochenlagers ein Dementi geben zu müssen, aber da der Verfasser der Vorrede mehr wissen konnte über die erste Auffindung fossiler Reste, indem ja Herr Professor Wagner in seiner akademischen Abhandlung im Jahre 1849 über diese Knochenreste, welche von mir an die Akademie gesendet worden waren, eine neue Antilopen-Art als *Antilope Lindermayeri* bezeichnete, da ich ferner Dr. Roth während seines Aufenthalts in Athen, wo zu der Zeit die Ausgrabungen für Rechnung der Akademie stattgefunden, sehr häufig sah und oft darüber sprach, so glaube ich im Rechte zu sein, wenn ich meinen persönlichen Antheil an der Entdeckung des fossilen Knochenlagers und dessen ersten Ausbeutungen öffentlich in Anspruch nehme, und gegenüber dem Verschweigen geltend mache.

Es war im Dezember 1836, als mir der Philhellene George Findley, der spätere Verfasser der Geschichte des Kaiserthums von Trapezunt, in dessen Salon damals viele der Deutschen Officiere sich einfanden, ein kleines Knochenbruchstück zeigte, von dem er nicht behaupten konnte, ob es ein Natur- oder Kunstprodukt sei. Er erzählte mir dabei, dass er dieses kleine Fragment während einer archäologischen Exkursion auf einem Felde nahe bei dem Dorfe Pikermi gefunden habe. Es war mehr ein Knochensplitter als Stück, und erst nach langer Betrachtung und Erwägung bestimmte ich es als fossilen Knochenüberrest. Noch an demselben Abend verabredeten wir einen Ausflug nach dem Kloster-Oekonomie-Gut Pikermi, um von dort aus in der nächsten Umgebung weitere Nachforschungen anzustellen. Der Ausflug verwirklichte sich und wir fanden auf dem Oekonomie-Gute einen Arbeiter, welcher nach langen Ausforschungen und Vorzeigung des fossilen Knochen-Fragmentes, in der nächsten Nähe, an dem Ufer eines mit wenig Wasser versehenen Baches uns eine Stelle zeigte, an welcher schon beim ersten Anblick ein paar Knochenstücke sichtbar waren. Mit rohen Werkzeugen,

wie wir sie auf dem ärmlichen Hofe vorfanden, begannen wir nun die erste Ausgrabung, und mit einer nicht unansehnlichen Beute kehrten wir nach Athen zurück, denn es war uns zunächst nur darum zu thun gewesen die Stelle kennen zu lernen wo der Schatz begraben lag. Gegenüber den neugierigen Leuten, die unser Thun mit grosser Aufmerksamkeit beobachteten, gaben wir uns das Ansehn, als bereuten wir die Mühe, welche wir auf die unbedeutende, werthlose Sache verwendet hätten.

Kaum hatte ich bei unserer Zurückkunft nach Athen die aufgefundenen Stücke mit grösserer Aufmerksamkeit untersucht, als auch schon der Entschluss bei mir feststand, eine weitere, umfangreichere Ausgrabung zu veranstalten, wozu es mir nicht schwer fiel den wissbegierigen Major Findlay auf's neue zu bestimmen. Wir zogen aus, begleitet von 4 deutschen Soldaten, versehen mit den nöthigen Werkzeugen und veranstalteten eine reichhaltige Ausgrabung, deren Resultat wir der naturhistorischen Gesellschaft zu Athen als Geschenk überliessen. Diess sind die fossilen Knochen, welche Herr Dr. Roth im Jahre 1837 bei seiner Durchreise durch Athen flüchtig gesehen hat, und durch diese Angabe soll die historische Mittheilung über die ersten Ausgrabungen in Pikermi, wie sie in den Jahresberichten der Münchener Akademie steht, ihre Berichtigung finden. Die naturhistorische Gesellschaft in Athen beschloss in gerechter Würdigung des wissenschaftlichen Werthes dieser fossilen Knochen alsbald eine neue Ausgrabung zu veranstalten, und ersuchte mich, dieselbe unter meine Leitung zu nehmen. Ich unterzog mich diesem Ansuchen und veranstaltete mit mehreren deutschen Soldaten eine, den mir gebotenen Mitteln angemessene Ausgrabung im Herbste 1837. Damals kehrten viele deutsche Soldaten in ihre Heimath zurück, unter diesen auch jene, welche an diesen Ausgrabungen Theil genommen hatten und bald begriffen, dass es sich hier um wissenschaftliche Schätze handle. Jeder von ihnen steckte wohl ein paar kleine Stücke dieser fossilen Ueberreste ein und besonders fanden sie an den kleinen Trümmern der Röhrenknochen Wohlgefallen, da die Markhöhlen derselben mit schönen Schwerspatkrystallen ausgefüllt waren. Einer scheint sich aber mit einem ganz kleinen Köpfchen ein Geschenk gemacht zu haben. Nach Deutschland zurückgekehrt soll er es der königl. Akademie der

Wissenschaften zu München zum Kaufe angeboten haben, welche aber in Anbetracht der zu hoch gesteigerten Forderung das fossile Knochenstück nicht an sich brachte. Von da wanderte das Köpfchen nach Bonn, wo die Universität dasselbe um billigen Preis für ihre Sammlung erwarb. Aber auch andere Knochenreste scheinen durch die deutschen Soldaten nach München und Bonn gekommen zu seyn, denn am 16. Februar 1839, wenn ich nicht irre, bestimmte die naturhistorische Gesellschaft in Bonn einen aus Griechenland erhaltenen fossilen Knochentheil des urweltlichen Thieres Rhinozeros als *Hippotherium gracile*. Fast zu gleicher Zeit erklärte Herr Domnandos, damals Professor der Naturgeschichte an der neugegründeten Universität zu Athen in der Versammlung der italienischen Naturforscher in Turin, wohin er von Seiten der Universität zu Athen geschickt worden war, dass er die fossilen Knochen von Pikermi zuerst aufgefunden habe und sprach von einem Affenköpfchen, das nach Neapel gekommen seyn soll. Wer wundert sich noch über die Mythen des alten Griechenlands, wenn er hört wie heute noch die einfachsten Thatsachen, die wir mit angesehen, und bei denen wir handelnd aufgetreten sind, so entstellt und durch Verschweigung der nakten Wahrheit in beleidigende Unwahrheit umgestaltet werden?

Mehrere Jahre von da an hat nun keine weitere Ausgrabung in Pikermi stattgefunden, die naturhistorische Gesellschaft hatte nicht die Mittel dazu und es fehlte in ihrem Schosse an einer Spezialität, welcher sie die wissenschaftliche Bestimmung dieser wichtigen, vorweltlichen Schätze anvertrauen sollte; der Staat war noch zu sehr mit seiner politischen Organisation beschäftigt, als dass er sich hätte mit einer naturhistorischen Aufgabe befassen können. Doch desswegen war die Sache nicht der Vergessenheit anheim gegeben. Der Paläontologe Kaupp in Darmstadt wandte sich im Jahre 1842 an mich mit der Bitte eine Ausgrabung solcher Knochenüberreste für ihn besorgen zu lassen, wahrscheinlich aufmerksam gemacht durch die Berichte aus Bonn oder München, wohin sich ebenfalls einige Stücke verirrt hatten. Ich begann die Ausgrabung im August des Jahres 1843 Zwei deutsche Jäger, die damals zum Behufe ornithologischer Sammlungen in meinem Dienste waren, übernahmen die Arbeiten in Verbindung

mit einigen Landleuten aus der Gegend von Pikermi. Als aber am Morgen des 4. Septembers die Nachricht der ausgebrochenen Militär-Revolution in Athen und von der Entlassung aller Deutschen aus den griechischen Diensten und von Einführung der Constitution selbst bis in die Schluchten des Pentelikon's drang, liefen die griechischen Arbeiter davon und die Deutschen allein in jener Abgeschiedenheit, verloren den Muth länger zu bleiben und kehrten mit mässiger Ausbeute zu mir nach Athen zurück. Einen Theil der Ausbeute sendete ich bald darauf an Kaupp in Darmstadt, den andern Theil erst nach mehreren Jahren als ein Geschenk an die Akademie der Wissenschaften in München. Um dieselbe Zeit erfuhr ich von mehreren Seiten, dass englische Fahrzeuge in dem Hafen Panormus — heut zu Tage Porto raphti genannt — vor Anker lagen, welchen grosse Quantitäten fossiler Knochen aus Pikermi übergeben worden seyn sollen Die kgl. Akademie der Wissenschaften in München übertrug die von mir erhaltenen fossilen Knochen zur wissenschaftlichen Bestimmung dem Akademiker, Herrn Professor Wagner, welcher derselben eine eigene Abhandlung widmete, die im 5ten Band, II. Abtheilung der 2ten Klasse enthalten ist. Diese Sammlung, schon im Jahre 1849 in einem eigenen Saale der naturhistorischen Schätze der Akademie aufgestellt, erregte bei allen Kennern die grösste Aufmerksamkeit und veranlasste die Akademie Herrn Dr. Roth, Adjunkten derselben, welchem die Aufgabe geworden war am todten Meere und überhaupt in Kleinasien naturhistorische Forschungen vorzunehmen, weitere Ausgrabungen dieser fossilen Knochenüberreste mit Erlaubniss der griechischen Regierung zu übertragen. Darüber wollen wir ihn selbst reden lassen. In der Vorrede zu der Abhandlung: „Die fossilen Knochen zu Pikermi in Griechenland.“ München 1854 (siehe Abhandlung der mathematisch-physikalischen Klasse der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften) heisst es:

„Als ich im Winter 1852 eine längere wissenschaftliche Reise im Orient antrat, auf welcher zuerst Griechenland berührt werden sollte, wurde der Wunsch in mir rege, die Fundstätte jener fossilen Knochen in Attika aufzusuchen, welche schon zweimal in dieser Druckschrift besprochen worden sind. Aus dem bisher bekannt gewordenen liess sich auf eine grosse Reichhaltigkeit

des Lagers schliessen, nicht nur an Individuen, sondern auch an Arten, deren Vergleichung mit den in Südfrankreich und Italien unter ähnlichen Verhältnissen entdeckten Resten überaus lehrreich schien. Es ist mir weit über Erwartung gelungen, einen namhaften Beitrag zu liefern. Von Sr. Majestät dem König Otto und von dem königl. Minister des Unterrichtswesens ermächtigt und unterstützt von Mitgliedern der naturhistorischen Gesellschaft in Athen, habe ich dort Arbeiten vorgenommen, deren Resultate in den folgenden Bogen umständlich erörtert werden sollen. Es sei mir hier nur erlaubt über die Localität und das Vorkommen einiges anzuführen, was einer Vermuthung hinsichtlich des Alters dieser Reste zum Stützpunkte dienen muss.

Attika ist zum grössten Theile Hügel- und Bergland. Drei bedeutendere Höhenzüge, schon bei den Alten unterschieden, geben die Grundgestalt. Der Parnass im Westen, eine fast unmittelbare Fortsetzung des Kithäron, der Pentelicus im Norden und der Hymetus im Osten, beide letztere von einander und von dem Parnass durch ziemlich breite Ebenen isolirt. Die Höhe, zu welcher sie sich erheben, erreicht und übersteigt noch 2000'; sie haben also einen entschiedenen Werth für die Bildung und Richtung der Gewässer. Das Grundgestein ist Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Thonschiefer, unmittelbar darüber liegt krystallinisch-körniger Kalk — der berühmte pentelische Marmor. Darauf folgt ein dichter, Feuerstein führender, häufig in Dolomit übergehender Kalkstein der Kreideformation, nach oben mit Mergel wechselnd; derselbe ist über ganz Rumelien und dem nördlichen Theil von Morea verbreitet, und enthält stellenweise zahlreiche Hippuriten. Tertiäre Sandsteine und Alluvialablagerungen bedecken diese Formation, wo sie nicht als jähe Felsmasse, wie die Akropolis von Athen, unverhüllt zu Tage austritt. An der Südlage des Pentelikus, zwischen diesem und dem nördlichen Ende des Hymetus, zieht sich eine Ebene gegen das östliche Meer. Hügel und selbst kleine Berge unterbrechen sie stellenweise, doch ist im Ganzen der Charakter als Thal und Niederung ausgesprochen. Die Winterbäche dieser Seite des Pentelikus nehmen durch dieselben ihren Lauf zum Meere, mit wenig Gefäll, sobald sie aus dem Bereiche der Vorberge gekommen sind. Ihre zum Theil tiefen Einschnitte zeigen einen rothen eisenschüssigen

Sandstein als Sohle, über diesem und unmittelbar unter dem Gerölle und Humus breitet sich eine mehr oder minder starke Schichte von rothem Thon aus, welcher den Unebenheiten der Unterlage folgend doch im Allgemeinen ein Einfallen im Osten wahrnehmen lässt. Das Dorf Pikermi, Oekonomiegut eines Klosters, 4 Stunden von Athen in N. N. O. liegt auf dem Ufer eines solchen Baches (ῥεῦμα), welcher namenlos geblieben, obgleich er nur selten ganz wasserleer ist. Er bringt sein Wasser bis zu einer östlichen Meeresbucht, in welcher alte Ruinen, vielleicht die Lage von Prasiae oder Stiria anzeigen. An seinem rechten Ufer, eine Stunde unterhalb Pikermi erhebt sich ein ziemlich bedeutender isolirter Berg — Petressa — aus dolomitischem Kalkstein, offenbar zu dem System des Hymetus gehörig, von welchem er indess ebenfalls durch eine stundenweite Ebene geschieden ist. — Hier folgen die obenangeführten Sätze über Auffindung der Knochen, und dann fährt der Verfasser weiter fort.

Ich fand von der Thalseite aus etwa eine Klafterlänge die Knochen zu Tage ausgehen, obwohl links und rechts weit hin ohne Unterbrechung dieselbe Thonschicht fortsetzt. Im Verfolge der Bearbeitung war ein sehr leichtes Einschiessen gegen Süd bemerklich, doch mag diess, weil sich meine Arbeit nur auf wenige Fuss beschränkte, eine zufällige Unebenheit gewesen sein. Als die Ueberlage und einige Zolle des Thones abgeräumt waren, bot sich eine reiche Knochenbreccie dar. Scelettheile der verschiedenastigsten Säugethiere bunt durcheinander[1]) — fast alle gebrochen, geknickt, gequetscht, und da ich in der Regenzeit arbeitete, auch erweicht; erst weiter unten auf der Grenze des Sandsteins konnten ganze Röhrenknochen und Rumpfstücke gewonnen werden. Es fand sich nicht ein einziger voll-

---

[1]) Beleg hiezu ist eine Platte von 2 Fuss Länge, 1 Fuss Breite und 5 Fuss Höhe, auf welcher folgende Scelettheile sich befanden:

I. Becken mit Kreuzbein, 6 Lendenwirbel, 2 Brustwirbel und Oberarmbein von einer grossen Antiloppe.

II. Atlas, 3 Schulterblätter, Oberschenkelknochen, *Calcaneus*, *Metacarpus* und *Metatarsus* von *Hippotherium*.

III. Viele Rippen und Bruchstücke von Röhrenknochen.

ständig erhaltener Schädel; gewöhnlich ist die Schädeldecke eingedrückt, und sammt dem Hinterhaupte und der Basis von dem Gesichtstheile mit dem Gebisse getrennt. Diess und viele der Quetschungen und Verdrehungen anderer Knochen mögen darin ihren Grund haben, dass, als der feuchte Thon, welcher sie ausfüllte und einschloss, zu trocknen begann und geringeres Volumen einnahm, dieselben dem Drucke nicht zu widerstehen vermochten. Ausserdem sind die Knochen auch schon als Bruchstücke, vielleicht aus weiter Ferne zusammen geschwemmt worden. Die Bruchränder sind nicht mehr scharf oder zackig. — Splitter jeglicher Grösse trifft man durch die ganze Ablagerung in gewaltiger Menge. An den wenigen Stücken, die als artikulirende Glieder oder Wirbelsäulen gefunden worden, die also bei ihrer Einbettung noch wenigstens mit Ligamenten bekleidet waren, ist der sie zunächst umgebende Thon, grünlich verfärbt und fettig anzufühlen. Die äussere Knochenschale zeigt oft dendritische Zeichnungen und Rostflecken; die Markröhren sind entweder mit Thon angefüllt, wenn der Knochen die geringste Beschädigung erlitten hatte, oder mit Kalkspath-Krystallen theilweise oder ganz besetzt. Das lockere Gewebe der Wirbelkörper hat sich ebenfalls ganz erfüllt mit Thon oder Kalkspath. Der thierische Leim ist aus den Knochen vollständig entwichen; sie saugen begierig Wasser ein und zerfallen darauf in unzählige Stückchen, da sie schon in jeder Richtung von feinen Sprüngen und oft von Wurzelfasern durchsetzt sind. Wie weit sich die Ablagerung gegen Süden erstrecke, ist noch nicht erforscht; die bisherigen Arbeiten liessen noch keine Abnahme bemerken, doch ist die Vertheilung auch ungleich. Bei der ersten Entdeckung scheinen grosse Knochen (Mastodon, Rhinozeros) vorherrschend gewesen zu sein; wenigstens besteht die Ausbeute hauptsächlich aus solchen, während mir vergleichungsweise nur wenige aufstiessen."

Kaum war Dr. Roth mit den Schätzen von Pikermi von Athen abgegangen, als auch schon im Jahre 1854 zur Zeit der Occupation Griechenlands durch die französischen und englischen Truppen der Franzose Gaudry erschien, Adjunkt an den naturhistorischen Sammlungen in Paris, mit dem Auftrage die fossilen Knochenablagerungen bei Pikermi zu studiren und so reichhaltige Ausgrabungen zu veranstalten als nur immer möglich sei. Herrn

Gaudry's Unternehmen wurde nicht nur von der französischen Gesandtschaft und dem französischen Admiral, der die Flotte des Mittelmeeres im Pyräus kommandirte, sondern auch von dem Kommandanten der 5000 Franzosen, welche Pyräus und Athen besetzten und durch einen unbedingten Geldkredit unterstützt. Er fing die Ausgrabung im grossen Maasstabe an, verfolgte sie mit der grössten Aufmerksamkeit und mit Aufwand von Zeit und Geld, um wo möglich tadellose und wenig beschädigte Stücke zu erhalten. Der Schatz, der in Pikermi erhoben, wurde sorgfältig in 50 Kisten verpackt nach Paris gesendet. Aber merkwürdiger Weise, 3 Kisten dieser Sendung, in welchen gerade die kleinsten, bisher am wenigsten beobachteten fossilen Knöchlein verpackt waren, kamen in Paris nicht an, so dass das französische Ministerinm darauf drang, dass man in Athen strenge Nachforschung halte, um dieselben zu entdecken. Vergebens. Spätere Nachrichten behaupten, dass diese 3 Kisten zuerst dem Museum in London und dann dem in Philadelphia zum Verkaufe angeboten worden seien. Ich habe vor einem Jahre das Knochenlager wieder besucht und gefunden, dass man troz dieser grossartigen Ausgrabungen doch noch nicht tief in den Uferrand eingedrungen ist, allein anderseits besitzt Niemand eine annähreude Gewissheit, wie gross die Ablagerung sein könnte, da Versuche an der entgegengesetzten Seite des Lagers nicht veranstaltet worden sind. Vor mehreren Monaten suchte der k. k. österreichische Gesandte in Athen, Baron v. Brenner, bei der griechischen Regierung um die Erlaubniss nach, in Pikermi eine kleine Ausgrabung veranstalten zu dürfen, um mit dem Resultat derselben der Reichsanstalt in Wien ein Geschenk machen zu können. Die diesseitige Regierung gab unter gewissen Bedingnissen, die darin bestanden, dass bei aufgefundenen Doupletten und bei seltenen Einzelnstücken dieselben der Sammlung des Staates einverleibt werden sollen, die Erlaubniss. Um die Erfüllung dieser Bedingnisse zu überwachen, wurde ein Individuum des Museums der Ausgrabung beigegeben. Noch waren diese nicht beendigt, als auch schon der früher erwähnte Franzose, Herr Gaudry, in Athen ankam und Papiere vorwies von seiner Regierung, die ihn befugten, weitere, noch ausgedehntere Ausgrabungen in Pikermi zu veranstalten. Der griechische Gesandte nämlich, General

Kalergi in Paris, hat ohne vorher seine Regierung zu fragen, der französischen Regierung die Erlaubniss hiezu ertheilt. Die griechische Regierung verweigerte zwar die Ausgrabung nicht, bestand aber auf der Erfüllung jener Bedingung, welche sie auch der österreichischen Gesandtschaft auferlegte.

Während diesen Verhandlungen beschloss auch die Universität in Athen eine namhafte Ausgrabung zu veranstalten, und überwies eine den Absichten entsprechende Summe dem naturhistorischen Museum. Als indess die Vorstände desselben sich anschicken wollten, zu gleicher Zeit mit Herrn Gaudry diesem Zwecke zu entsprechen, wurden sie von ihm zurückgewiesen mit der Erklärung: dass er ungestört 6 Monate graben wolle und dann mögen Andere weitere Ausgrabungen vornehmen.

Mit dieser nicht erfreulichen Episode, welche aber durch höhere politische Rücksichten bedingt ist, endet bis zur Stunde die Geschichte der Ausgrabungen fossiler Knochen in Pikermi in der Provinz Attika Griechenlands.

Es bleibt mir hier nichts anders übrig, als ein Verzeichniss derjenigen fossilen Thierformen zusammen zu stellen, die bisher durch die Akadumie in München wissenschaftlich bestimmt worden sind, während das, was in Paris entdeckt, noch in düsteres Dunkel gehüllt ist, wahrscheinlich um mit den neuen Schätzen zugleich veröffentlicht zu werden.

I.

Urweltliche Säugethier - Ueberreste aus Griechenland, welche von Dr. Lindermayer in Pikermi 1843 ausgegraben wurden, beschrieben von Dr. A. Wagner, Akademiker in München, enthalten in der Abhandlung der II. Klasse der k. b. Ak. d. W. V. Band II. Abtheilung. 1849.

1. *Equus primigenius* (*Hippotherium gracile*). Urweltliches Pferd nach einem Schädel, einem Hufglied und Gliedmassen.

2. *Rhinoceros*, Nashorn, *Rhinoceros Schleiermacheri*, unter welcher Benennung mehrere Arten untergebracht sind, nach zwei Unterkiefern mit Backzähnen und mehreren Gliedmassen.

3. *Rhinoceros pachygnathus.* Ausgestorbenes Nashorn, nach einem Oberarmknochen.

4. *Dinotherium Cuvieri s. bavaricum seu giganteum*, nach drei Backenzähnen.

5. *Antilope Lindermayeri*, Urweltliche Antiloppe nach mehreren Stirnzapfen von Hörnern und vielen Zähnen. Neu.

6. *Lamprodon primigenius.* (Ausgestorbene Art) Urweltliche Biber-Art, nach einem einzigen Zahn. Neu.

7. *Felis gigantea*, Urweltliche Riesenkatzen-Art, nach einem Armknochen. Neu.

8. *Mesopithecus pentelicus* (Urweltlicher Affe) nach Schädelfragmenten. Neu.

9. *Antilope capricornis* (Urweltliche Antilope) nach Stirnzapfen von Hörnern. Neu.

10. *Rhinoceros* (Urweltliches Nashorn) nach einem Oberarmknochen, dessen Dimensionen die grössern, bisher aufgefundenen Nashornknochen übertrifft.

11. Mehrere Stücke noch unbestimmter Wiederkäuer und Dickhäuter.

II.

Fossile Knochen aus Pikermi, ausgegraben durch Dr. Roth und bestimmt durch die Herren Dr. A. Wagner und Dr. Roth in München 1854. Abtheilung der math.-phil. Klasse d. k. b. Akd. der Wissenschaften. III. Band und V.

1. *Mesopithecus pentelicus.* Urweltlicher Affe. Höchst wichtig und selten, nach zertrümmerten Affenschädeln bestimmt.

2. *Mesopithecus major.* Ebenfalls nach einem Schädel bestimmt.

3. *Gulo primigenius.* Urweltlicher Vielfrass; sehr selten, bisher nur in der gailenreuther und sundwicher Höhle aufgefunden.

4. *Ictitherium viverrinum.* Urweltliche Katzen-Art. Neu.

5. *Hyaena eximia.* Urweltliche Hyäne, nach einer Unterkieferhälfte. Neue Art, die nichts gemein hat, weder mit der *H. spelaea* noch mit den lebenden Arten.

6. *Canis lupus primigenius.* Urweltlicher Wolf, nach einem Schädelstück mit Zähnen.

7. *Machaerodus leonicus*, zu einem urweltlichen Katzengeschlecht gehörig, nach einem Schnauzenstücke bestimmt. Neu.

8. *Castor atticus*, nach Backenzähnen einer urweltlichen Biberart. Neu.

9. *Macrotherium sp. indeterminata*, nach 2 Phalangen.

10. *Sus erymanthius.* Urweltliches Schwein, nach Stücken des Kauapparats. Neu.

11. *Rhinoceros Schleiermacheri*, bekanntlich in Eppesheim zuerst aufgefunden

12. *Mastodon*, Mamuths-Art, den *Elephas* an Grösse übertreffend.

13. *Hippatherium var. mediterraneum.* Urw. Pferd. Neu.

14. *Antilope Lindermayeri*, nach Stirnzapfen. Neu.

15. *Antilope brevicornis = capricornis*, ebenfalls nach Stirnzapfen. Neu.

16. *Antilope speciosa*, nach einem Gaumenstück mit Backenzähnen, Neu.

17. *Capra amalthea.* Urweltliche Ziege, nach Hörnerzapfen und Schädelstück. Neu.

18. *Bos marathonius.* Urweltlicher Stier, nach Zähnen. So wenig als von Ziegen waren bisher von Rindern Knochenüberreste aus den Tertial-Ablagerungen bekannt, daher höchst wichtig. Neu.

19. Ein kleines Knöchlein aus dem Handgelenke eines Vogels. So unbedeutend diess ist, so ist es doch der Repräsentant einer ganzen Klasse.

Da die meisten der hier aufgeführten Arten fossiler Thiere bisher unbekannte waren, so lässt sich das grosse Interesse aller Fachgelehrten in dieser Abtheilung der Naturgeschichte begreifen und desswegen wird mein Beitrag zur Entdeckungsgeschichte des so interressanten Knochenlagers auch Entschuldigung finden.

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 10—12. 14. Jahrgang. 1860.

Ueber den Ursprung
der Hornblendegesteine im Flussgerölle der Donau
bei Ingolstadt.

Von **Friedrich Schönnamsgruber,**
Hauptmann im k. b. Genieregiment.

Während meines Aufenthalts in Ingolstadt hatte ich bei meinen Beschäftigungen als Pontonier-Offizier unter den Flussgeröllen der Donau häufig Urgebirgsfelsarten bemerkt, deren Ursprung zu erforschen mein Interesse erregte. Besonders leicht erkenntlich war ein Hornblendegestein von schiefriger Struktur und ungemeiner Härte, das an jeder Stelle zu finden ist, wo man sich die Mühe gibt, das Flussgeschiebe aufmerksam zu untersuchen.

Da ich aus Erfahrung die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass man jedes Flussgerölle, selbst wenn sein Transport der Diluvialzeit angehört, bis zu seinem Ursprung im Gebirg verfolgen kann, indem die charakteristischen Rollsteine in der Regel auf dem ganzen Weg, den die transportirenden Fluthen überschritten haben, zerstreut liegen, und es immer die Thäler und die gegenwärtig noch bestehenden Terrainvertiefungen sind, in welchen die Diluvialfluthen ihren Lauf genommen haben, so wurde ich

auf den Gedanken geführt, dass unsere Hornblende-Rollsteine, die offenbar nicht aus dem Schwarzwald, sondern aus den Alpen stammen, mit den Rheinfluthen in der Diluvialzeit in das Donaugebiet gekommen sein können. Dass vormals die Diluvialgewässer des Rheinthals nördlich vom Bodensee die jetzige Wasserscheide überschritten haben und theilweise ins Donauthal übergeströmt sind, wurde schon in einem frühern Aufsatz im Correspondenz-Blatt vom Jahr 1857 auf Grund der in Oberschwaben in grosser Menge zerstreuten alpinischen Gerölle und erratischen Blöcke nachgewiesen. Meine Vermuthung ging also dahin, dass es die Illergewässer sind, welche der Donau die fraglichen Hornblende-Rollsteine zuführen, denn das Illerthal erhält von der Eschach und Eitrach her viel dem Rheinthal entstammendes Diluvialgerölle. Ueberdiess kommen oberhalb Ingolstadt nur zwei Alpenflüsse zur Donau, nämlich die Iller und der Lech. Der Lech konnte nach meiner Meinung kein Hornblendegestein mit sich führen, weil er nur die Kalkalpen durchströmt und weil sein Thal ehemals mit Rheinfluthen in keiner Verbindung stand.

Zu meiner Ueberraschung erhielt ich aber von der naturforschenden Gesellschaft in Augsburg, an welche ich mich unter Uebersendung einiger Exemplare unseres Hornblendegesteins um Aufschluss gewendet hatte, die Aufklärung, dass dieser Rollstein ziemlich häufig im Lech vorkommt und in Augsburg als Pflasterstein sehr geschätzt ist. Durch diese Nachricht wurde meine Begierde noch gesteigert zu erfahrnn, auf welchem Weg dieser Rollstein aus der Centralkette der Alpen in's Lechthal gekommen ist. Nicht eher als diesen Herbst hatte ich Gelegenheit auf einer Reise aus der Schweiz nach Augsburg meine Forschungen fortzusetzen und die gewünschten Aufschlüsse zu erlangen.

Ich verliess von Lindau kommend bei der Station Oberstaufen die Eisenbahn, um die nächste Umgegend mit Musse untersuchen zu können. Sowohl in St. Gallen als in Lindau hatte ich unser Hornblendegestein in Form von Rollsteinen als Bestandtheil des Strassenpflasters bemerkt. Auch von Lindau bis Oberstaufen war es an vielen Orten unter den aus Kiesgruben entnommenen Rollsteinen, womit die Bahn beschottert ist zu sehen. Ueberhaupt scheint unser Gestein in Oberschwaben in den dort sehr

mächtigen und ausgedehnten Diluvialablagerungen sehr verbreitet zu sein. Dr. Bruckmann führt es in seiner Abhandlung über das Diluvialgerölle der Bodenseegegend[1]) als ziemlich häufig vorkommend auf und beschreibt es nach Studer, wie folgt: „Theils grobkörnige Aggregate verworren durch einander liegender Hornblendekrystalle von mehreren Linien Länge und bis zu einer Linie Breite mit deutlichem Blätterdurchgang, schwärzlichgrün, stark glänzend; theils äusserst feinkörnige Aggregate kurzer haarförmiger, durch einander liegender Nadeln, theils zu einem beinahe dichten, schwarzgrünen Gestein verwachsen. Zuweilen von Epidotadern durchzogen. Die feinkörnigen Abänderungen als wahrer Hornblendeschiefer, oder doch mit undeutlicher Anlage zu schiefriger Struktur."

Ich konnte mir nur einen Weg denken, auf welchem Rheinfluthen zum Lech hätten vordringen können, nämlich von Oberstaufen aus durch das Constanzer Thal, durch welches auch die Eisenbahn nach Immenstadt führt an die Iller, von da über die Einsattlung von Stephans-Rettenberg nordöstlich zur Wertach und durch die Wertach zum Lech. Allein schon im Constanzer Thal verschwindet unser Rheinthalgerölle gänzlich, so häufig es auch noch auf dem Plateau von Oberstaufen vorkommt. Gegen Immenstadt zu finden sich nur Rollsteine aus den nahen Kalkbergen. Auch auf der ganzen Strecke zwischen Immenstadt, Kempten und der Wertach ist kein Urgebirgs-Rollstein mehr zu sehen.

Diese Bemerkung war mir sehr auffallend und hat mich belehrt, dass der Ursprung der im Lech bei Augsburg vorkommenden Hornblende-Rollsteine nicht im Rheingebiet, sondern im Innthal zu suchen ist.

Bereits in einem frühern Aufsatz im Correspondenzblatt vom Jahr 1857 habe ich den Weg nachgewiesen, auf welchem Inngewässer mit ihren Geröllen und Blöcken in das Isar- und

---

[1]) Der wasserreiche artesische Brunnen im alpinischen Diluvium des oberschwäbischen Hochlandes zu Isny, nebst einem Beitrage zur Kenntniss der Diluvialgerölle der Bodenseegegend von Dr. A. E. Bruckmann. Stuttgart. 1851.

Loysachgebiet und somit in die bayrische Ebene gekommen sind. Es ist nun ausser Zweifel, dass diese Fluthen auch das Lechthal berührt haben. Auf welchem Weg diess geschehen ist, konnte ich auf meiner letzten Reise nicht untersuchen. Doch gibt die Terrainbeschaffenheit, soweit sie aus Spezialkarten ersichtlich ist, einige Aufschlüsse.

Ueber die Existenz einer vormaligen Strömung aus dem Innthal über die Gegend von Seefeld und Leutasch in's Isarthal, dann weiter über den Walchen-, Kochel- und Starenberger-See in die bayrische Ebene, ferner aus dem Innthal über den Fernerpass in's Loysachthal und weiter über den Staffel- und Ammersee, kann in Betracht der Lage dieser Seen und der mächtigen und gerade auf diesen Wegen verbreiteten Ablagerungen von Rollsteinen und Blöcken aus dem Inngebiet kein Zweifel mehr bestehen. Um eine so ungeheure Menge Gerölle und so grosse Blöcke zu transportiren, mussten diese Fluthen eine bedeutende Höhe und grosse Geschwindigkeit haben. Bei solcher Beschaffenheit konnten sie aber leicht die ganze Umgegend des Peissenberges zwischen Lech und Amper überschwemmen. Dass diess wirklich geschehen ist, das zeigt das Vorkommen von Urgebirgsgeröll und erratischen Blöcken in dieser Gegend. Nach den Angaben in Gümbels geognostischer Karte von Bayern sind die erratischen Blöcke sogar bis an das Amperknie, wo dieser Fluss sich bei Schongau dem Lech am meisten nähert, vorgedrungen. Von dieser Stelle aus bis an den Lech war nun kein Hinderniss mehr. Also haben die Inn-Loysachfluthen das Lechthal ohne Zweifel erreicht.

Dadurch erklärt sich dann auch die Bildung jener Längenthäler, die nach Walther[1]) unmittelbar vom Rande des hohen Amperufers gegen den Staffelsee und die Eyach sich hinziehen, z. B. bei Bayersoyen, bei Lettigenbühl und bei Bobing am Südfusse des Schmalzberges.

In der Schuttebene von Schongau und Paiting muss also nach Obigem unser Hornblende-Rollstein zuerst im Lech

[1]) Topische Geographie von Bayern., S. 101.

als Geröll auftreten. Weiter stromaufwärts können blos noch Gesteine der Kalkalpen im Lech vorkommen. In der Gegend von Füssen ist, wie ich mich überzeugte, nichts anderes als neptunisches Gestein in den dortigen Diluvial-Schutthügeln zu sehen, ebenso an der Wertach bei Nesselwang.

Der Umstand, dass auch bei Augsburg das Wertachgerölle fast ausschliesslich aus Felsarten besteht, die unsern Kalkalpen entstammen und dass nur der Lech Urgebirgsgerölle mit sich führt, dieser Umstand, wenn er mir früher bekannt gewesen wäre, hätte mich gleich anfangs belehren können, dass unser Hornblende-Rollstein im Lechthal bei Augsburg nicht vom Rheinthal, sondern aus dem Innthal gekommen ist. Er ist übrigens von den aus dem Rheingebiet stammenden Hornblendegesteinen kaum zu unterscheiden.

Diese Aehnlichkeit beider Felsarten, die auf so verschiedenen Wegen auf den bayrischen Boden und bis zur Donau gekommen sind, gibt einen Anhaltspunkt für die Erforschung ihres Ursprungs. Sie stammen aller Wahrscheinlichkeit nach aus einer Gebirgskette, die theilweise zum Inn- theilweise zum Rheingebiet gehört. Hierüber gibt uns Dr. Bruckmann in dem angeführten Werke den erwünschtesten Aufschluss. Er sagt, dass nach einer Mittheilung Dr. Eschers von der Linth in dem Sardasca-Piz Linard Gebirgsstocke zwischnn Montafun, Prättigau und Engadin sowohl eigentliche Hornblendeschiefer als feldspathhaltige Hornblendegesteine in ungeheurer Mächtigkeit und Ausdehnung vorkommen. Da diese 7000—10,000 Fuss hohe Gebirgskette ihre Gewässer einerseits dem Inn-, andererseits dem Rheinthal zusendet, so darf hier der gemeinschaftliche Ursprung jener Hornblendegesteine gesucht werden, die im Flussgeschiebe der Donau in Bayern sich finden.

Dass auch die Iller durch Vermittlung ihrer Nebenflüsse (Eschach-Eitrach) das fragliche Gestein als Geröll in die Donau bringt, kann ich nicht mit Gewissheit behaupten, es dürfte jedoch kaum einem Zweifel unterliegen.

Als Resultat meiner Untersuchung dürfte nun Folgendes feststehen. Die Rheinfluthen haben oberhalb Kempten das Illerthal nicht berührt, überhaupt scheinen sie vor

ihrer Vereinigung mit der Donau in ihrer Ausbreitung gegen Osten den Meridian von Memmingen nicht überschritten zu haben. Doch wäre es möglich, dass sie bei Babenhausen in das Günzthal vorgedrungen sind, weil eine starke Strömung von den Alpen her über die Gegend von Leutkirch dem Eschach- und Eitrachthal entlang in das Illerthal ging, wodurch die Illergewässer in dieser Gegend sehr mächtig waren.

Näher am Bodensee geht die östliche Verbreitung der Rheinfluthen nur bis in das Thal der Weissach, nämlich vom Schwarzachthal her über die Einsattlung von Alberschwend gegen Oberstaufen, von da in das Thal der obern Argen und dann weiter in die Gegend von Isny und Leutkirch.[1]) Bei Oberstaufen fand ich die Spuren der Fluthen nur auf der Westseite des Staufenberges, der als freistehender Bergkegel sich hier erhebt und von seiner Höhe die Aussicht in drei Thäler gestattet, nämlich gegen Südwest in das untere Weissachthal und weiter über die Einsattlung von Alberschwend in's Rheinthal, gegen Osten in das Constanzer Thal und gegen Norden in das Thal der obern Argen. Die durch das untere Weissachthal gegen Nordost vordringenden Rheinfluthen mussten den aus wechselnden Nagelfluh- und Sandsteinschichten bestehenden Staufenberg, der ihrem geradlinigen Lauf im Wege stand, hart berühren. Seine schroffen Gehänge, die hier für die Eisenbahn einen Tunnel und mehrere künstliche Böschungsmauern nöthig machten, mögen eine Wirkung dieser Fluthen sein. Wiewohl sie von allen Seiten den Berg umströmen konnten, scheinen sie doch durch starke Zuflüsse vom obern Weissachthal her, mehr westlich gedrängt worden zu sein, so dass das Constanzer Thal, welches vielleicht auch schon von der Iller her stark angeschwellt war, von Rheinfluthen unberührt blieb und die ganze Strömung durch das Thal der obern Argen und weiter in der schon angegebenen Richtung nach Norden geleitet wurde. Westlich vom Staufenberg findet sich unser Hornblende-Rollstein in Kiesgruben ziemlich häufig. Auch in dem mit grossen Rollsteinen angefüllten Bett des Baches, welcher bei Kalzofen an der Nord-

[1]) Vergl. Correspondenzblatt vom Jahr 1857. S. 128.

seite des Staufenberges vorüberfliesst und hier in das Constanzer Thal eintritt, fanden sich Blöcke aus Urgebirgsgesteinen von ziemlicher Grösse, darunter Granitstücke bis zu 2 Fuss Durchmesser. Eine Strömung der Rheinfluthen über das Plateau von Oberstaufen ist hiedurch constatirt.

Dass übrigens schon in der vordiluvialen Zeit aus der Urgebirgskette kommende Wasserströme diese Gegend berührt haben, davon zeugt eine Nagelfluhschichte am Staufener Tunnel, welche sehr viele Granitbrocken mit leicht verwitterbarem Feldspath eingebacken enthält. Auffallender Weise ist es nur eine höher gelegene Schichte, welche diese Granitrollsteine enthält; die untern Schichten bestehen ausschliesslich aus Kalksteingeröllen.

Die Spuren der eben besprochenen Fluthenströmung vom Rheinthal her durch das Weissachthal nordwärts gegen die Iller sind schon dem scharfblickenden Gebirgsforscher Weiss aufgefallen, welcher in seinem Werk über Südbayerns Oberfläche die Vermuthung ausspricht, dass das alte Weissachthal ursprünglich über Oberstaufen und Schüttendobel an die obere Argen, dann durch ein jetziges Trockenthal gegen Sibratshofen an die untere Argen und endlich nördlich von Isny durch ein weiteres Trockenthal über Friesenhofen in's Eschachthal und so weiter in's Eitrach- und Illerthal gegangen sei. (Vergl. auch Walthers topische Geographie von Bayern S. 97.) Es ist diess genau der Weg, welchen dieser östliche Arm der nordwärts drängenden Rheinfluthen eingeschlagen hat

Sowie wir nun die östliche Verbreitung der Rheinfluthen festgestellt haben, so lässt sich nach unsern Beobachtungen auch die Westgränze der Verbreitung der Innfluthen in Bayern bestimmen. Diese Gränze wird, wie schon gezeigt, anfangs durch das Loysachthal, weiter nördlich durch das Amperthal — ein Arm der Fluthen ist vermuthlich schon bei Ettal aus dem Loysach- in das Amperthal eingetreten — endlich von Schongau an durch das Lechthal gebildet.

Es ist vielleicht nicht uninteressant schliesslich die Ausdehnung des ganzen Landstriches kennen zu lernen, auf welchem sowohl die Rhein- als Innfluthen in zahlreichen Armen zur Donau gekommen sind. Auf dieser ganzen Strecke dürfte

sich unser Hornblende-Rollstein an den Ufern der Donau finden. Was zuerst die Rheinfluthen betrifft, so müssen wir, um den westlichsten Punkt zu suchen, wo sie die Donau erreicht haben, in der Verlängerung der beiden Bodenseearme, nämlich des Zeller- und Ueberlinger Sees nordwestlich fortschreitend den im Hegau bis über die dortigen Phonolithberge hinaus verbreiteten alpinischen Diluvialgeröllen nachgehen, immer den tiefsten Thälern folgend. Wir werden auf diesem Weg in der Gegend zwischen Geisingen und Tuttlingen an die Donau kommen. Hier, wahrscheinlich an der Aitrach-Mündung ist also die westliche Gränze der Zone der Rhein-Donaufluthen. Dass die in dieser Gegend verbreiteten alpinischen Gerölle aus dem Rheinthal kommen, hat Walchner in seinem Handbuch der Geognosie nachgewiesen. Er gibt auch an, dass in der Gegend von Ilmersee und Pfullendorf, 3—4 Meilen nördlich vom Boden-See, noch Gneissblöcke aus dem hintern Rheinthal auf Höhen vorkommen, die sich 1200 Fuss über den Spiegel des Bodensees erheben. Bei solcher Höhe konnten die Fluthen an vielen Stellen die Wasserscheidelinie überschreiten und sie werden hauptsächlich in den Thälern der Ablach, Osterach, Schwarzach, Kanzach, im Thal des Federsees bis an das Munderkinger Ried, ferner in ben Thälern der Riss, Dürnach, Roth und Iller in die Donau gekommen sein.

Die Zone der nordwärts die heutige Wasserscheide überschreitenden Rheinfluthen hatte sonach eine Breite von mehr als 14 Meilen. Noch ausgedehnter war die der Innfluthen, nämlich vom Lech bis zum eigentlichen Innthal bei Passau, auf welcher Strecke hauptsächlich das Isar- mit dem Loysach-, Würm- und Amperthal und eine Anzahl kleinerer Thäler, die alle für ihre jetzigen Flüsse über Verhältniss breit sind, von den Alpen her durchströmt waren.

Ich glaube meine Leser werden nun wiederholt die Ueberzeugung gewonnen haben, dass alle Erscheinungen, welche uns auf dem Weg der alten Diluvialfluthen vor die Augen treten, eine stricte Gesetzlichkeit zeigen und dass man mit der Kenntniss dieser Gesetze die letzten Veränderungen mancher Theile

unserer Erdoderfläche sicherer beurtheilen und den Zusammenhang der Terrainformen im aufgeschwemmten Land leichter auffassen kann.

Die Diluvialfluthen des Lechthals

Wenn ich im Folgenden die Diluvialfluthen des Lechthals bespreche, so kann ich mich auf früher in diesen Blättern, namentlich im Correspondenz-Blatt vom Jahr 1857, niedergelegte Beobachtungen berufen und werde hier die Kenntniss der mechanischen Wirkungen grosser Wasserströme als bekannt voraussetzen.

Die durch Diluvialströme in der Gestaltung der Bodenfläche bewirkten Veränderungen sind meistens so in die Augen fallend, dass der Kenner, sobald er auf einem vormals überflutheten Terrain ankommt, auf allen Seiten die Spuren der nach bestimmten Gesetzen verlaufenen Strömungen herausfindet. Diese Spuren sind um so bemerklicher, je mehr Widerstand den nach geradlinigem Lauf strebenden Fluthen sich auf ihrem Weg entgegensetzte. Der Beobachter findet daher an allen bedeutenden Thalkrümmungen beachtenswerthe Erscheinungen. Das Lechthal zwischen Füssen und Reutti bietet in dieser Beziehung ein interessantes Beispiel.

Wir haben schon früher die überall bewährte Bemerkung ausgesprochen, dass sich in denjenigen Gebirgsthälern die grössten Fluthen sammelten, welche in ihrem Gebiet die grössten Schneeflächen einschliessen. Das Lechthal ist in dieser Hinsicht keines der unbedeutendsten der Alpen. Dazu kommt noch, dass die hohen, das Thal einschliessenden Gebirgsketten bis herab in die Gegend von Weissenbach den Gewässern keinen Austritt durch Seitenthäler oder Gebirgseinsattlungen in Nebenthäler gestatteten. Auch das Gefäll des Lechthals bis herab nach Reutti ist ziemlich stark, was sowohl auf die Geschwindigkeit als auf die Mächtigkeit der Fluthen von Einfluss war. Denn je schneller diese aus den obern

Thalstufen in die Ebene herabkommen, wo die Strömung eine langsamere wird, desto höher steigen hier die Wasser an. Ist z. B. ein Thal in seiner untersten Stufe 5mal so breit als in einer obern und die das Thal ausfüllenden Gewässer haben in der obern Stufe wegen des grössern Gefälls eine 10mal grössere Geschwindigkeit, so wird der Wasserstand d. h. die Wassertiefe im untern Thal trotz der grössern Breite doppelt so viel betragen als im obern, angenommen, dass der Strom sonst keinen Zufluss hat.

Wasserhöhe und Geschwindigkeit, die beide, wie gezeigt, theilweise vom Thalgefäll abhängen, sind aber die Hauptfactoren für die mechanischen Kraftäusserungen der strömenden Gewässer.

Die Lechfluthen haben allen Anzeichen nach eine Höhe von 400—500 Fuss über der heutigen Thalsohle erreicht, denn bis zu dieser Höhe hinauf sieht man die in der Strömung gelegenen Berge und Thalwände von den Fluthen bearbeitet und die Felsen aller vorstehenden Ecken und Kanten beraubt. Wenn die das Lechthal begränzenden Kalkfelsen nicht eine Neigung hätten, in scharfkantige Stücke zu verwittern, so müssten, bei der Härte des Gesteins, Schliffflächen wie in andern Gegenden der Alpen noch häufig zu sehen sein. Stellenweise kommen sie jedoch auf kleinen Flächen noch vor.

Die erste bedeutende Krümmung des Lechthals ist oberhalb Weissenbach. Hier muss die linke Thalwand vom Andrang der Fluthen hart angegriffen worden sein. Die Oertlichkeit ist mir nicht genau bekannt. Ich vermuthe, dass bei hohem Wasserstand ein Theil der Fluthen, seine bisherige Richtung beibehaltend über die Gegend von Gacht und Klein-Nesselwang, und hier durch den Schafschrofen zu einer Umbiegung gezwungen, über den Haldensee bis in's Thanheimer Thal gekommen ist, von wo aus sogar eine Verzweigung zur Wertach und Iler möglich war.

Die Hauptmasse der Lechfluthen wird durch die oben erwähnte Thalkrümmung bei Weissenbach die Richtung gerade gegen den Plansee gehabt haben. Ein Theil der Fluthen ist auch ohne Zweifel bis dahin vorgedrungen und konnte von da aus sogar das

obere Amperthal (Graswangthal) erreichen. Denn wenn gleich die Passhöhe sich jetzt fast 600 Fuss über das Lechthal erhebt, so mag doch die Höhendifferenz in früherer Zeit eine andere gewesen sein, weil die einschliessenden hohen Berge fortwährend abwittern und dadurch die nicht von grössern Gewässern durchströmten Thäler auffüllen. Auch Torfbildung kann dazu beitragen.

Das Becken von Reutti scheint vormals ein See gewesen zu sein, der durch die von mehreren Seiten hereinstürzenden Lechfluthen ausgegraben und seitdem durch Alluvionen des Flusses wieder ausgefüllt wurde. Man findet überhaupt in den Alpen die Bildung von Seen häufig an Stellen, wo die Fluthen einen jähen Sturz machten. Wir werden im Lechgebiet noch mehrere solche Gumpen kennen lernen.

Ich sprach oben vom Sturz der Lechfluthen in das Becken von Reutti, weil sie sich augenscheinlich von Weissenbach aus bis an den Plansee verzweigten und dann theilweise über steile Abfälle wieder in das Lechthal zurückkehren mussten, so namentlich über den Stuibenfall auf der Nordseite des Tauern und auch durch die Ehrenberger Klause zwischen diesem und dem Schlossberg, auf welchem die Trümmer der Feste Ehrenberg liegen. Vielleicht ist der Schlossberg erst durch diese Fluthen von Tauern abgerissen worden.

Bevor nun die Lechfluthen in das nördliche Flachland gelangten, mussten sie noch auf verschiedene Hindernisse stossen. Der Vorderzug des Gebirges hat nämlich ein Streichen von West nach Ost. Das Lechthal mit seiner nördlichen Richtung wird dadurch zu einem Querthal, und die Fluthen mussten gegen alle Bergrücken anprallen, die in der Streichungslinie des Gebirgs liegend das Lechthal beengen. Diess kommt z. B. am Kniepass und bei Nieder-Pinzwang vor. An beiden Orten stehen noch aus ihrem Zusammenhang gerissene Berge mitten im Thal. Dass dieselben von den Fluthen hart angegriffen wurden, zeigt ihre rundhöckerähnliche abgeschliffene Form.

Auf ein noch mächtigeres Hinderniss, das ihnen den Weg nach Norden völlig verlegte, stiessen die Fluthen beim Eintritt in das Becken von Vils. Dieses Becken wird nämlich auf seiner Nordseite durch einen schmalen, 200 — 600 Fuss hohen

Bergrücken begränzt, der sich von Füssen bis gegen Pfrondten hin erstreckt und gegen Westen zu immer höher wird. An diesem wallartigen Bergrücken zeigt sich die zerstörende Kraft der Fluthen sehr auffallend. Gerade in der Richtung des verlängerten Lech-Querthals ist die Zerstörung am grössten. Hier ist der Bergrücken auffallend eingebrochen, so dass eine grosse Lücke sichtbar wird. Hat man dieselbe vom Vilsthal aus erstiegen, so kommt man an den Alatsee, eine offenbar durch die Fluthen ausgehöhlte Gumpe. Geht man in derselben Richtung weiter, so kommt man über eine neue Lücke an den circa 100 Fuss tiefer liegenden Weissensee, der also wieder eine durch den Sturz der Fluthen entstandene Gumpe darstellt.

Vom Alatsee aus führt ein ziemlich geräumiges, wahrscheinlich auch von einem Arm der Fluthen durchströmtes Thal, der Streichungslinie des Gebirgs parallel, gegen Füssen und theilt nach dieser Seite unsern Bergrücken der Länge nach in zwei Hälften. Derselbe erhält hierdurch fast die Form eines auf dem Rücken liegenden armlosen menschlichen Körpers, wovon der Kopf gegen Pfrondten, die Füsse gegen Füssen gerichtet sind. Zwischen beiden Beinen ist das Thal des Alatbaches, in der Bauchgegend der Alatsee. An der rechten Hüfte ist der Punkt, wo die Lechfluthen mit dem Hauptstoss anprallten, an der linken Hüfte liegt unmittelbar der Weissensee.

Da die Fluthen diesen colossalen steinernen Körper in seiner Mitte nicht ganz durchbrechen konnten — das Gestein hat hier eine ungemeine Härte und liegt in steilen Felswänden zu Tag — so mussten sie ihn am Kopf und an den Füssen zu umgehen suchen. Am Kopf, bei Pfrondten, geht ein weites Trockenthal in die Ebene hinaus, das vielleicht den ältesten Lauf des Lech mit der dort aufgenommenen Vils bezeichnet. An den Füssen war die Umgehung nicht so leicht, denn der Bergrücken, der nach unserm Bild den rechten Fuss vorstellt, hat eine Verlängerung, die sich unter dem Namen Calvarienberg noch eine halbe Stunde weiter erstreckt. Doch konnten die Gewässer an dem Punkt, wo der rechte Fuss den Calvarienberg berührt — am sogenannten Magnustritt — den Bergrücken durchbrechen und hier ist auch bis auf den heutigen Tag das Lechbett geblieben,

obwohl der Fluss noch immer sich zwischen engen Felsklippen mit starkem Gefäll durchzwängen muss. Am linken Fuss (Schlossberg von Füssen) war für die Umgebung kein weiteres Hinderniss mehr, die Gewässer hatten hier das Flachland erreicht.

Die drei Thalöffnungen oder Lücken bei Pfrondten, beim Altsee und am Magnustritt scheinen aber für den Abfluss der mächtigen Lechfluthen nicht genügt zu haben. Denn alle übrigen Thäler der Gegend, welche irgend eine Communication zwischen dem innern Lechthal und dem Flachländ gestatteten, tragen Spuren einer vormaligen starken Strömung. Solche Thäler sind erstlich das Thal, in welchem zwischen dem Calvarien- und Schwarzenberg der Schwansee liegt, dann auf der andern (südöstlichen) Seite des Schwarzenbergs das Thal, welches sich von Nieder-Pinzwang über den Alpensee gegen Hohenschwangau hinzieht. In beiden Thälern sind gerade an den Stellen, wo die Fluthen nach Ueberschreitung eines Bergsattels einen jähen Fall zu machen hatten, Seen entstanden. Der Schwansee z. B. liegt unmittelbar am Fuss der Felsenhügel, welche den jetzigen Lechfluss, ehe er an den Engpass am Magnustritt kommt, vom Schwansee absperren. Die Rundhöckerform dieser von den Fluthen überströmten Hügel ist nicht zu verkennen. An den Ufern des Schwansees findet man auch anstehende Kalkfelsen mit auffallender Glättung, lauter Anzeichen, dass Diluvialgewässer hier ihren Lauf genommen haben.

Bevor wir nun die Spuren der Lechfluthen in das Flachland hinaus verfolgen, kann ich nicht umhin, auf die Aehnlichkeit der Wirkung aufmerksam zu machen, welche die Lech- und Isarfluthen unter gleichen Terrainverhältnissen auf die Bodengestaltung ausübten. Dass die Isarfluthen durch Zuflüsse vom Innthal her sehr mächtig waren, wurde schon in einer frühern Abhandlung (Korrespondenz-Blatt 1857. S. 123 ff.) nachgewiesen.

Das Lechthal bis zum Eintritt in das Becken von Vils und das Isarthal bis hinab nach Wallgau sind Querthäler. Beide biegen von da an östlich um in die Richtung der Streichungslinie des Gebirgs, werden also eine Strecke weit zu Längenthälern. Die Diluvialfluthen in ihrer raschen Strömung konnten aber dieser Biegung nicht folgen, sondern prallten in der Fortsetzung ihres gradlinigen Laufes an die gegenüberstehenden

Bergrücken dermassen an, dass endlich eine Oeffnung entstehen musste. So gelangten die Lechfluthen über den ersten Grat hinweg in das Becken des Alatsees, den sie nun sammt dem Thal des Alatbaches aushöhlten oder wenigstens erweiterten. Die Isarfluthen kamen in analoger Weise über einen eingebrochenen Bergrücken hinweg in den Kessel des Walchensees, der vielleicht durch kreisende Bewegung der Wasser, da die Richtung der Hauptströmung von Wallgau her den Kessel tangirte, nach Art der auch anderwärts verkommenden Riesentöpfe so ungewöhnlich tief ausgehöhlt wurde.[1]) Vom Walchensee aus mögen die Fluthen anfangs durch das, dem Alathal entsprechende Längenthal der Jachenau abgezogen sein.

Die Wucht der anprallenden Gewässer mit ihren vielen Blöcken und Geröllen bewirkte aber in derselben Richtung noch weitere Gebirgseinbrüche. Die Lechfluthen öffneten nun auch am zweiten Bergrücken jenseits des Alatsees eine Lücke und stürzten durch dieselbe am Weissensee in die Ebene hinab. In ähnlicher Weise durchbrachen die Isarfluthen die ihnen noch entgegenstehende Bergwand am Kesselberg und gelangten durch einen noch viel tiefern Sturz am Kochelsee in's Flachland.

Die Aehnlichkeit beider Fälle ist, abgesehen von den grossartigeren Verhältnissen im Isargebiet, höchst merkwürdig. Es wird für die Existenz der Diluvialfluthen überhaupt und für die Gesetzlichkeit ihrer Wirkungen insbesondere kaum einen sprechenderen Beweis geben, als das eben angeführte Beispiel.

Wir wollen nun den Spuren der Lechfluthen in's Flachland hinaus nachgehen. Sie bilden gleich nördlich von Füssen eine ziemlich breite Zone. Ein Hauptarm dieser Fluthen musste wie schon erwähnt, durch die Gebirgsöffnung bei Pfrondten, verstärkt durch die Gewässer des obern Vilsthals die nächste Umgegend nach Norden zu überströmen. Man findet auch die Spuren dieser Strömung unmittelbar von der genannten Gebirgsöffnung an, wo der Diluvialschutt in mächtigen Hügeln angehäuft liegt. Westlich

---

[1]) Vergl. auch Correspondenz-Blatt vom Jahr 1857. S. 130 und 131.

konnten die Lechfluthen schon bei Nesselwang, in der Richtung wie die Strasse von Pfrondten dahin zieht, das Wertachthal erreichen. Längs dieser Strasse und zwar nördlich davon bestehen die meisten Hügelzüge der Gegend aus Diluvialablagerungen. Hie und da treten grössere erratische Kalkblöcke an den Abhängen zu Tag. Ehe die Pforte am Magnustritt geöffnet war, mag hier der Lechfluss seinen ständigen Lauf gehabt haben, vielleicht von Pfrondten aus in die Gegend von Seeg. Jetzt ist das alte Bett theilweise durch Diluvialgerölle verschüttet, theilweise mit Torfbildungen ausgefüllt.

Wir kommen nun zu einem zweiten Arm der Fluthen, der über den Alat- und Weissensee ging und dem wohl auch der Hopfensee seine Entstehung zu verdanken hat. Da dieser Strömung weiter nördlich Höhenzüge aus anstehendem Gestein im Wege lagen, so wird sie sich theils zum Wertachthal, theils in das heutige Lechthal verzweigt haben.

Die Fluthen endlich, welche im Thal von Füssen und in den Thälern des Schwan- und Alpensees am meisten östlich vordrangen, zeigen noch Spuren ihres Weges am Banwaldsee, von wo sie in das Thal des Halblechs gelangten.

Das Ueberschwemmungsgebiet der Lechfluthen dehnt sich also in dieser Gegend der Breite nach vom Halblech bis an die Wertach bei Nesselwang aus. Auf dieser ganzen Strecke sind die Kalkgerölle des Lechgebiets verbreitet und zu hohen Hügelreihen angehäuft.

Weiter nördlich muss der Auerberg wie eine Insel von den Fluthen umströmt gewesen sein, wovon augenscheinlich ein mächtiger Arm das Geltnachthal hinabzog. Denn es finden sich in dieser Gegend grosse Massen von Rollsteinen in mächtigen Hügeln und darin aus dem Lechthal stammende, abgerollte Blöcke bis zu 2 Fuss Durchmesser.

Nördlich vom Auerberg scheinen sich die Lechfluthen immer mehr in die Breite ausgedehnt zu haben. Der Terraingestaltung nach konnten sie westlich die Wertach überschreiten. Ein Arm davon mag im Thal der Ach über Unterthingau bis Aitrang und von da immerfort nördlich durch ein jetzt trocken-

liegendes Thal nach Friesenried, Baisweil und dann auf mehreren Wegen zum Mindelthal gezogen sein. In das Thal der Mindel muss sich auch bei Türkheim ein starker Strom aus dem Wertachthal abgezweigt haben, denn es steht in dieser Richtung ein weites, söhliges Trockenthal offen. Durch die Ueberströmung der Lechfluthen in das Wertachthal und aus diesem in das Mindelthal erklärt sich sehr natürlich die mit den jetzigen Gewässern in gar keinem Verhältniss stehende Breite des letztern. Eine nähere Untersuchung musste auch ergeben, dass im ganzen Mindelthal keine Urgebirgsrollsteine vorkommen, sondern nur Gerölle aus dem Lechgebiet. Was aus dem obern Wertachthal an Gewässern und Geröllen zugeführt wurde, ist kaum einer Beachtung werth, da dieses Thal eine zu geringe Ausdehnung im Gebirg, oder wie die Franzosen sagen, ein zu unbedeutendes *bassin d'alimentation* hat. Nach dem eben Gesagten darf der Höhenrücken zwischen Mindel und Günz als die westliche Gränze der Zone der Lechfluthen angesehen werden. Das Günzthal gehört schon zum Bereich der Illerfluthen.

Die Hauptmasse der Lechgewässer hat sich jedenfalls über das weite Lechfeld, das den Charakter einer Strombildung noch deutlich an sich trägt, in nördlicher Richtung der Donau zugewendet. Dass bei solchen Ereignissen die Gewässer der bei Donauwörth mündenden Wörnitz in das Becken des Ries zwischen Harburg und Oettingen zurückgestaut wurden, ist in Betracht der Grösse der Alpenfluthen nicht anders anzunehmen. Dazu kommt noch, dass oberhalb Neuburg das Donauthal sehr eng wird und die Gewässer schon oberhalb Siepperg gleichzeitig rechts durch das Trockenthal von Strass, Leidling, Sinning und links durch das Trockenthal von Mauern zur Schutter über Nassenfels ihren Lauf nehmen mussten.

Wenn wir nun die östliche Gränze der Zone der Lechfluthen bestimmen wollen, so tritt uns der schon in einem vorhergehenden Aufsatz besprochene Umstand hindernd in den Weg, dass das Lechthal von Schongau abwärts aus einem andern Fluthgebiet (vom Inn her) Zuflüsse erhielt, durch welche auch die fremden Urgebirgsrollsteine in's untere Lechthal gekom-

men sind. Wir dürfen jedoch annehmen, dass ein Theil der Lechgewässer, wenn auch gemischt mit Zuflüssen von Osten her, noch durch das Thal der grossen Paar, welches sich schon oberhalb Augsburg vom Lechthal abzweigt, zur Donau geströmt ist. Das Ueberschwemmungsgebiet der Lechfluthen würde sich sonach im Norden von der Mündung der Mindel bis zur Mündung der Paar erstrecken, was eine Breite von 11 Meilen darstellt.

Wir sind nun an der Hand der unsere Forschungen leitenden Thatsache, dass diejenigen Thäler von den grössten Fluthen durchströmt waren, welche in ihrem Gebiet die grössten Schneeflächen einschliessen, zu Aufschlüssen gekommen, welche eine grosse Reihe von Erscheinungen in der Oberflächenbildung des südbayrischen Flachlandes auf das natürlichste erklären. Wir wissen nun, durch welche Kräfte und warum gerade an dieser oder jener Stelle Seen entstanden sind; warum manche Thäler, in welchen jetzt nur unbedeutende Flüsse ihren Lauf haben, zu einer ungewöhnlichen Breite sich ausdehnen; wir können uns die Entstehung und Richtung der grossen Heiden und Möser und der vielen Trockenthäler erklären, die oft von einem Thalgebiet zum andern ziehen; wir finden die strichweise Vertheilung der Kalk- und der Urgebirgsgerölle ganz natürlich.

Ich zweifle nicht, dass noch manche andere Erscheinung, besonders in Beziehung auf die Vegetationsverhältnisse einzelner Gegenden, bei näherer Untersuchung einen Zusammenhang mit der lokalen Verbreitung der beschriebenen Diluvialfluthen erkennen lassen wird. So gewiss es ist, dass die grosse Fruchtbarkeit im Fluthbereich der Iller- und Rheingewässer im Zusammenhang steht mit der durch Diluvialfluthen bewirkten Verbreitung von Zersetzungsprodukten gewisser Felsarten, welche die günstigsten chemischen und physikalischen Eigenschaften in sich vereinigen, so leicht ist es möglich, dass man auch noch zwischen den Verbreitungsbezirken einzelner Pflanzen und den Gränzen der verschiedenen Fluthgebiete bedeutsame Beziehungen finden wird. Es scheint wenigstens nicht blosser Zufall, dass der Lech und die Salach, welche dass Fluthgebiet der Innge-

wässer abgränzen, auch für eine Anzahl Pflanzen die Ost- und Westgränze bezeichnen. (Vergl. Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern. Seite 118.)

Die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg

von

Dr. Friedrich Schmidt Apotheker in Wunsiedel.

Noch voll des schönen Eindruckes von der obengenannten Versammlung ergreife ich die Feder, um in möglichst allgemeinen Umrissen Ihnen Einiges über dieselbe, besonders so weit es das Allgemeine und die mineralogische Seite derselben betrifft, mitzutheilen. Besucht war die Versammlung von etwa 500 Mitgliedern und Theilnehmern, darunter besonders zu nennen Archelander aus Bonn, Eisenlohr aus Carlsruhe, Braun, Gurlt, Virchow von Berlin, Böttcher aus Frankfurt; Süddeutsche waren etwa 10 — 12 zu zählen, unter diesen nur 3 aus Bayern (Siebold aus München, Dr. Döbner aus Aschaffenburg und meine Wenigkeit), dagegen waren mehrere Ausländer, besonders aus Russland, England, America und Dänemark anwesend, unter ihnen bemerkenswerth, Dr. Polak, der Leibarzt des Schachs in Persien von Teheran (der nebenbei sei es bemerkt, seinen Tabakrauch durch das Ohr entliess). Die Versammlung wurde durch Bürgermeister Sperling aus Königsberg auf das freudigste begrüsst, und dann von dem Geschäftsführer, Professor v. Wittich, eröffnet und willkommen geheissen. Leider war der eine der Geschäftsführer, Dr. Rathke, plötzlich mit Tod abgegangen, die Versammlung ehrte sein Andenken durch zahlreiche Begleitung beim

Leichenbegängniss. Ehe wir zur kurzen Beschreibung der veranstalteten Festlichkeiten übergehen, sei es uns vergönnt, Einiges von den wissenschaftlichen Leistungen der Versammlung hervorzuheben, obwohl wir, offen gestanden, letzteres in directer Beziehung immer als etwas Untergeordnetes betrachten. Uns scheint der Hauptzweck durch ein gegenseitiges Sichkennenlernen, durch Anregung von in der Heimath weiter zu verarbeitenden Gedanken erreicht; ersteres aber dürfte, gleich letzteren in Königsberg vollständig gelungen sein.

Gerade die geringere Betheiligung brachte die Männer der Wissenschaft einander näher, es schloss sich manches innigere freundschaftliche Band, das sicher nur fördernd für Fortschritt und Wissenschaft, für deutsches Wesen überhaupt betrachtet werden darf.

Was die Zoologischen Sectionssitzungen betrifft, heben wir u. a. Folgendes hervor:

Prof. v. Siebold sprach über Schwielenbildungen und Hautverdichtungen bei den brünstigen männlichen Individuen der *Cyprinoiden* und *Salmoneen*. Hierauf wies derselbe nach, dass der Lachs, bisher als *Salmo Salar* bezeichnet, gar nicht zu der Gattung *Salmo* gehöre, sondern mit der Lachsforelle und der gemeinen Forelle in ein und dieselbe Gattung zu bringen sei, für die er den Gattungsnamen *Trutta* vorschlägt Dr. Häckel aus Berlin legte in Präparaten, Zeichnungen und Kupfertafeln eine Reihe neuer *Radiolarien* vor, von denen derselbe vorigen Winter in Messina 112 neue Arten und 28 neue Gattungen aufgefunden hat. Gemeinsamer Charakter derselben ist der Besitz einer von einer festen Membran umschlosssnen Kapsel (Central-Kapsel), welche kleine kugelige, glashelle Zellen, Fettkugeln und Pigment enthält. Herr v. Kühne zeigte *Syrrhaptes paradoxus Illg.*, einen Bewohner der ostasiatischen Steppen, in Lithauen erlegt, dann *Bombycilla garrula* ohne die bekannten rothen Federkielen, so wie *Parus cyaneus L.* Dr. Gruber sprach über die verschiedenen Aufenthaltsorte der *Anneliden* und den Zusammenhang dieser Lokalitäten mit der Lebensweise dieser Thiere. Die meisten derselben sind durch den Bau von, wenn

auch noch so leichten Hüllen oder Röhren an den Boden und dessen Pflanzen oder hartschalige Thieren gebunden.

Professor Kessler hält einen Vortrag über einige Fische im schwarzen Meer, woran er Bemerkungen über den geringen Kochsalzgehalt dieses Meeres gegenüber dem Mittelmeer knüpft. Ferner über die Wanderungen der *Makrele*, über deren grosse Züge, wobei sie immer den *Anchovis* und *Schmalhäringen* folgen und ihrerseits von *Delphinen* gedrängt werden, über die Arten der Gattung *Mugil*, wovon mit Sicherheit im schwarzen Meer nur zwei Arten, *M. cephalus* und *M. auratus*, zu unterscheiden sind; ferner über den Fang der Harderarten. Lehrer Elditt macht Mittheilungen über *Poduriden.* Direktor Löw spricht über den Bernstein und dessen *Dipteren Fauna*, mit dem besonderen Bemerken, dass unter dem bisher von Aix, Solenhofen und Radoboj bekannten *Dipteren* keine Gattung vorkommt, welche nicht auch in Bernstein aufgefunden worden ist.

Dr. Kraatz spricht über eine in Griechenland neu aufgefundene Heuschrecke *Drymandusa spectabilis*, welche sich durch ihren wohlklingenden Gesang auszeichnet, ferner über die Varietäten des bekannten Hirschkäfers *Luc. cervus.*

Professor Gruber theilte Einiges über die *Arachnoiden* in Sibirien und im Amurgebiet mit; Professor Siebold sprach über die lebenden Larven von *Leptis Vermileo*, welche ähnlich wie der bekannte Ameisenlöwe einen Trichter im Sande baut. Dr. Häckel theilt Beobachtungen über eine Gruppe neuer *pelagischer Infusorien* mit, welche er in Messina fand. Professor Kessler machte Mittheilungen über die eigenthümliche Entwicklung des Rogens bei *Rhodeus amarus*, indem die einzelnen Eierchen sich nicht gleichzeitig entwickeln, sondern nach einander und also offenbar einzeln abgelegt werden. Herr Stadtrath Hensche sprach über das Vorkommen des Pelecans in Ostpreussen.

Unter den Vorträgen in den allgemeinen Sitzungen heben wir hervor: Dr. Hirsch von Danzig, über Volkskrankheiten mit der Frage, ob es überhaupt neue Krankheiten gibt, deren Antwort verneinend lautete. Dr. Ule forderte (leider etwas zu weit ausholend) zur Unterstützung für die Aufhellung des Schicksals

Dr. Vogels in Africa auf; ausgezeichnet sprach Virchow über den Fortschritt in der Entwicklung der Humanitätsanstalten? Fleissig waren die übrigen Sectionssitzungen besucht und es entspann sich in ihnen gar manche interessante Debatte, u. a. über Krankheiten der Insekten, über Ozon, explodirendes Antimon, über Bildung und Entstehung der Milchgefässe bei den Pflanzen u. s. w. Die geologische-mineralogische Section brachte folgende Themata und Besprechungen zum Vortrag:[1]) Salinen Inspector Tasche aus Salzhausen gibt ein übersichtliches Bild der geschichtlichen Entwicklung des mittelrheinischen geologischen Vereines zu Darmstadt, an welche er eine kurze Beschreibung der geognostischen Verhältnisse des Grossherzogthums Hessen knüpfte. Herr Direktor Friederici hält einen Vortrag über Entstehen von Mineralien durch Schneeschmelzen. Er theilt mit, dass in der Nähe des Fleckens Brandenburg die verschiedensten Concremente neuester Bildung sich finden in so zarten und zerbrechlichen Formen, dass ihre Entstehung im Fundorte selbst stattfinden musste. Sie bilden sich in Geländen durch allmähliges Schmelzen der Schneeanhäufungen im Frühling. Medicinalrath Dr. Wald aus Potsdam knüpft hieran die Beschreibung einer von ihm am höhern Ufer des Pissa Flusses bei Wartenburg beobachteten Sandsteinbildung. Unter zwei Fuss mächtiger Dammerde des Ackerbodens lag ein 6 — 7 Fuss grober sandiger Mergel, der auf 1 — 1½ Lachter mächtigen Sandsteinschicht ruhte. Die obere Fläche derselben war glatt und mit kalkigen Concrementen bedeckt, die untere durchaus uneben, mit zahlreichen gewundenen Stalaktiten in den feinkörnigen weissen Sand hineinreichend, auf welchem die Steinschicht aufruhte. Berg-Geschworner von Dücker (der neben bei bemerkt, in geselliger Beziehung die Seele der geologischen Section war) legte mit begleitenden Erläuterungen 18 Blätter der geologischen Karte der Rheinprovinz und Westphalen vor. Ferner theilte derselbs seine Resultate über die Studien der Lagerungsverhältnisse verschiedener Gebirge Europas mit, die dahin lauteten, dass die Hebung der meisten Gebirge, namentlich der Falten- und Schollengebirge, nach der bisherigen Theorie durch direkte Reaction des Erdinnern gegen die Erdrinde nicht gebildet worden

[1]) S. Tageblatt der Versammlung.

sind. Wahrscheinlich seien sie durch ein seitliches Zusammenschieben der Erdrinde geschehen, welche als erhärtete Schale bei der allgemeinen Contraction des Globus Falten werfen musste.

Dr. Kleefeld legte die Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görliz vor. Dr. Albrecht eine Reihe eigenthümlich windschief gedrehter Bergkrystalle vom Gottbard, Dr. Sommerfeld eine Sammlung von silurischen Petrefacten aus den Kalkgeschieben der dortigen Gegend. Ausserdem war eine prachtvolle Sammlung von Bernstein und Bernstein-Einschlüssen (von Herrn Justizrath Mayer) ausgestellt, so wie eine Sammlung von Petrefacten und Pflanzenabdrücken aus den Braunkohlen- und Bernsteinlagern Königsbergs zum Besuch geöffnet.

Dr. Seydler sprach über die obengenannte Braunkohlenformation namentlich im Heiligenbeiler-Kreise. Medizinalrath Behm sprach über die um Stettin, Kammin und die Insel Wollin auftretende Juraformation, er erwähnt zuerst des Streichungsverhältnisses, welches nach dem Auftreten der Salzquellen im Kamminer-Kreise einerseits und nach den Folgen der Köpfe von Rügen bis Gülzow andererseits dasselbe sein muss, wie in dem Jura von England, der Schweiz, Franken und Oberpfalz, über welch' letztere er ebenfalls übersichtlich sich aussprach. Hierauf sprach Dr. Bialloblonsky (ein Pole) über die Zweifel, die in neuerer Zeit in Bezug auf die Erklärung des Entstehens der massigen Felsarten aufgetaucht sind. Er spricht über die sphäroidischen Einschlüsse, welche in einigen Graniten vorkommen, und schliesst sich den neuern Arbeiten von Bischoff und Volger[1]) in seinen Ansichten an. Die der pyrocentrischen Geologie entgegenstehenden Schwierigkeiten würden, nach dessen Ansicht, noch vermehrt durch die von Bryson und Sorby entdeckten in jeden Granitstückchen vorkommenden Wasser enthaltenden microscopischen Höhlungen. Wir gehen nun zu der so herrlichen Excursion der Section über und zwar zu den:

---

[1]) Nicht genug sind die Werke der genannten Geologen und Mineralogen zum Studium in dieser Frage zu empfehlen.

Der Verf.

Bernsteingruben im Sammland an der Ostsee.[1])

In vier wohlbespannten vielsitzigen Postwägen fuhr eine Anzahl von Geognosten, etwa 20 — 24 Personen den berühmten Bernsteingruben am Meeresgestade zu. Die Entfernung von Königsberg beträgt noch ungefähr 6 Meilen; eine gar hübsche Fahrt, die manches Interesse gewährt, obgleich die Landstrasse, die den Wagen bald links bald rechts wirft und tiefe Einsenkungen in diese das Fahren nicht ohne Gefahr erlauben.

Mit Befriedigung schweift unser Blick über gesegnete Fluren oder zu aufgeworfenen Dünenhügeln, uns zur Seite tummeln sich junge Rosse oder ackert der Landwirth mit der altpreussischen „Zocche“ eine Art Pflug, seit Alters her durch Einfachheit und Wohlfeilheit ausgezeichnet.

Hie und da finden sich Granite und Hornblendegesteine auf der Chausée, Findlinge, die erzählen können vom fernen Norden, aus Schweden einst durch grosse Eismassen der nordischen Ebene wahrscheinlich zugeführt. Jetzt geht's vorüber oder hinein in einen mitten im Wald gelegenen „Krug“, wo nach altschwedischer Sitte der Fussboden mit Tannenzweiglein bestreut ist und eine schmutzige Schnapswirthschaft sich angesiedelt hat, dann aber tritt plötzlich, ein herrlicher Blick, das grosse Weltmeer uns entgegen. Es ist Nacht, die Sterne glitzern und flimmern hoch oben, rauschend und tosend brechen sich die Wellen am Ufer und endlich finden wir Ruhe in „Rauschen“ im freundlichen Krug bei Freund „Saccherau,“ wo Abends gar manche wissenschaftliche Streitfrage gelöst und bei köstlichem Punsch bis tief in die Nacht fröhlich gezecht wurde.

Früh Morgens wird der Gang, zunächst über die Dünen angetreten, vorher aber wollen wir noch kurz zur Geschichte des Bernsteinhandels zurückblicken. Schon unter den römischen Kaisern scheint man mit den sammländischen Küsten in Verbindung gewesen zu sein. Römische Münzen, die man noch hie und da beim Ackern findet, deuten wenigstens darauf hin. Ur-

---

[1]) Dieses theilweise als Separatabdruck zur Mittheilung.

sprünglich hatte der Staat die Gruben in der Hand, allein theils die vielen Aufsichtskosten, insbesondere aber der Hang der Strandbewohner, den Bernstein zu stehlen, veranlassten den Staat, das Ganze den genannten Bewohnern in Pacht zu geben, die aber ihrer Seits seit lange selbst wieder an Einzelne die Gruben in Afterpacht überlassen haben.

Obwohl der Bernstein (Agtstein, Aitstein) u. a. in manchen Braunkohlenlagern, so unter andern in denen der Uferstaaten Preussen, Mecklenburg, Grönland, Frankreich, Schweden und längs der Nordseeküste (freilich selten) sich findet, so ist doch die Ostsee theils sie selbst, theils ihre Ufer von jeher als die Hauptfundgrube zu betrachten gewesen, (Lupöhnen, Neu-Kuhren, Rauschen, als nördlichster Fundort die Libauer-Gegend). Bei ersteren, dem Meere selbst, spült, meistens nach eingetretenen Stürmen und wohl aus untergegangenen früheren Wäldern, wenn die See sehr unruhig ist, das Wasser die Bernsteinstücke (besonders mit und auf Seestangen schwimmend) das sogenannte „Sporkholz" mit dem Harz erfüllt aus. Mit dem Auffangen dieses beschäftiget sich die Bernsteinfischerei (Seebernstein), für letzteres (Land-Bernstein) sind besondere Gruben im Gang, deren Beschreibung uns hier beschäftigen soll.

Das Sammland, das kleine Stück norddeutscher Erde, welches vor Allem an Bernstein ergiebig ist, wird im Süden durch den Pregel und das nördliche Ufer des Frischen Haffs, im Westen und Norden durch die Ostsee begrenzt. Die Hauptgrube ist am Gebauer-Berg (bei Rauschen) einige hundert Fuss vom Meere entfernt und dürfte folgendes Schema für die Lagerungsverhältnisse, von mir an Ort und Stelle beobachtet, massgebend sein:

1. Dünen Sand,
2. Gestreifter und Kohlensand,
3. Weisser Sand (besonders Quarz und Glimmerblättchen),
4. Grünsand oder Grand,
5. Blaue Erde mit Bernstein.

In der untersten Schichte liegt, wie angedeutet ganz besonders der Bernstein und zwar in einer Erde, die durch v. Behr

als „Bernsteinerde" analysirt, folgende Zusammensetzung hat: $\dot{H}$ 2,6. Kohle 2,43. $\dddot{S}$ Fe 0,72. $\dddot{S}$ $\dot{C}a$ 0,82. $\bar{F}e$ 8,48. $\ddot{\bar{A}}l$ 4,43. $\dot{C}a$ 0,10. $\dot{M}g$ 0,41. $\dddot{S}i$ 1,10. Lösliche $\dddot{S}i$ 16,15. Quarz und Trümmergesteine 62,00. [1])

Der Grubenbetrieb ist Tagebau und liegt die unterste Schichte von dem Rasenboden gemessen 180 Fuss tief, die dadurch dass alles Obere unter grosser Mühe (theilweise übernimmt freilich ein Zusammensturz der Sandmassen dieses) hinweggeschafft wird, blossgelegt ist. Um Unglück zu verhüten sind sog. „Aufgucker" angestellt, welche das Damm sorgfältig überwachen. Ein Pumpwerk entfernt ausserdem durch stete Arbeit das durch das nahe Meer, dessen Niveau etwas höher als die Gruben ist, beigeführte Wasser.

Längs dieser etwa 3 — 4 Fuss mächtigen Schichte sind nun gegen 100 — 120 Arbeiter, ein Mann hoch aufgestellt, zwischen etwa 6 — 8 von diesen ein Aufseher (Abnehmer genannt) mit einem um die Achsel hängenden leinernen Sack. Rock- und Hosentaschen sind verpönt. Die Arbeiter stechen mit einer kleinen eisernen Schaufel (wir möchten fast an die Torfgruben erinnern) den lettigen, nach dem Stechen dunklen, bröckligen und sandig werdenden Grünsand ungemein vorsichtig etwa 3 — 4 Fuss aus und sehen sogleich mit kundigem Blick, wenn ein gelbes Stück Bernstein dazwischen liegt, was sofort an den Aufseher abgeliefert wird, die grösseren Stücke werden, um das Springen zu verhindern, mit nassen Tüchern umwunden. Andere Grubenarbeiter sind in langen Karrenreihen stets beschäftiget Sand und Gerölle fortzuschaffen, so dass das ganze Bild ein äusserst lebendiges und belebtes wird. Die Bezahlung der Arbeiter geschieht im Taglohne und zwar steht sich, nach den Mittheilungen des

---

Anmerkung. Neuerdings gewinnt man durch Destillation des Bernsteins mit Kali und Wasser einen Campher, der (in seiner Zusammensetzung C 20. H 18. O 2.) dem gewöhnlichen Campher ganz ähnlich ist.

[1]) Wie in der Kreideformation spielt hier der Glaukonit eine bedeutende Rolle.

Pächters „Grabeherrn", Herr Arronson, der mit der grössten Liberalität uns entgegen kann, ein solcher auf 12 bis zu 20 Sgr.; immerhin ein schöner Verdienst.

Nachts und an Feiertagen sind Wächter angestellt, die Sucht nach Gewinn veranlasst gar häufig die Strandbewohner zu dieser Zeit ihr Glück zu versuchen, ja früher wurde Jeder die Küste befahrende einer strengen Visitation von Seite der Beamten und Strandreiter ausgesetzt, wovon wir aber, längs des Meeresstrandes gehend, nichts mehr gewahr wurden. Für den genannten Pächter soll, nach Mittheilungen von anderer Seite das Geschäft ein sehr gutes und rentables sein, in unserm Beisein wurde unter andern ein Stück zu circa $^{3}/_{4}$ Pfund ganz rein und schön ausgegraben, das auf 20 — 25 Thaler geschätzt wurde. Schon vor Jahren ist ein Stück aufgefunden worden, das $13^{3}/_{4}$ Zoll lang, 6 Zoll dick und $8^{1}/_{2}$ Zoll breit ist und 13 Pfund wiegt; es befindet sich in der Berliner-Sammlung und erhielt der Besitzer dafür den zehnten Theil seines Werthes, 1000 Thaler, da der Bernstein in Preussen Krongut ist. Längs der Seeküste soll, nach dort eingezogenen Notizen die Gräberei einen jährlichen Ertrag von etwa 150 Tonnen, eine jede im Werth von wenigstens 3000 Thaler geben.

Sehr interessant erschien mir das Aufsitzen von Schwefelkies auf Bernstein; eine Andeutung mehr an das Vorkommen oder besser gesagt an den innigen Zusammenhang desselben mit der Braunkohlenformation, die ja den erstgenannten stets und häufig zu ihren Begleiter hat.

Alles erinnert überhaupt an das harzähnliche des Fossiles, so u. a. ganz besonders der thränenförmige Bernstein der in Birnform sich findend, deutlich das im halbflüssigen Zustand stattgefundene Ausschwitzen oder Tropfen des Harzes verräth; dann aber ganz besonders die vielen Einschlüsse, die reich an Insecten, Spinnen (darunter Archaea), Scorpionen, Milben, Holzsplittern und Moosen sind.[1]) Sie alle bekunden das vorwelt-

---

[1]) Reich davon ist die Behrend'sche Sammlung in Königsberg. Ein Hochgenuss wurde mir und meinen Reisegefährten durch Besichtigung der Lehrer Schuhmann'schen Sammlung solcher Einschlüsse zu Theil; sie alle sind trefflich für das Microscop präparirt.

liche Harz, beweisen aber zugleich, dass die damalige Thier- und Pflanzenwelt nicht eben sehr verschieden von der jetzigen war, dass gar nahe Beziehungen zur jetzigen bestehen, und dass mit einem Wort gesagt: der Bernstein zwar einer frühern aber keineswegs sehr alten oder sehr frühen Erdezeit zuzurechnen sei. Es ist die tertiäre Periode und auch innerhalb dieser gehört die Entstehung des Bernsteins sicher eine der jüngsten an.

Fragen wir nun aber, welches fossile Holz es war, das uns den Bernstein gegeben, so wird die Deutung schon etwas schwieriger. Spricht auch die Eridanus Sage von Pappeln, „deren Thränen sich in Bernstein verwandeln,“ so deutet doch das ganze Vorkommen vorzugsweise auf ein unseren Tannenarten sehr nahe verwandtes Geschlecht. Nach Professor Zaddach, dem gründlichen Kenner des Bernsteins, der unser freundlicher Führer am Strande war und dessen schriftlichen Mittheilungen ich Manches verdanke, war es besonders ein mit der *Thuja occidentalis* identischer Lebensbaum, der die damaligen Waldungen besetzt hielt, dann aber noch, durch schöne Abdrücke belegt, Quercus-, Cypressen-, Taxodium-, Populus- und Alnus-Arten und ganz besonders gegen 30 Pinus-Arten (darunter vorzüglich *Pinites succinifer*), dann Rhododendron, Haidekräuter als einstige Bodenbedeckung, von denen eines einer in Sibirien und Unalaschka noch vorkommenden Andromeda entspricht, wie sich auch, nach dem eben Genannten, Neuropteren finden, deren nächste Verwandte im östlichen Asien und America noch zu finden sind. Von wohl erhaltenen Pinuszapfen dieser Formation (*Pinus Thomasiani*) bin ich durch gütige Freundeshand selbst im Besitz.

Eine fernere Frage wird die sein, ob das Harz schon so, wie es gefunden, erzeugt oder erst die Einflüsse der Zeit dasselbe verändert haben. Die meisten neueren Forscher neigen sich (nach Zaddach) letzterer Ansicht zu. Besonders will Göppert es constatirt haben, dass Terpentin im Holz von Coniferen, unter warmem Wasser längere Zeit eingeweicht, ganz in Bernstein ähnliche Masse sich verändere; nach Andern sollen es die im Boden enthaltenen schwefelsauren Bestandtheile sein, die ihre Einwirkung ausüben. Jedenfalls bedurfte es einer langen Zeit

bis zur vollendeten Bernsteinbildung, indem schon das Festwerden des sicher sehr dünnflüssigen Harzes ein langsames gewesen sein muss, dass alle Insecten und andern Einschlüsse, die darin enthalten sind, eine so schöne, reine und wohlerhaltene Form sich bewahrten. Das rasche Zusammenschrumpfen solcher Theile ist Jedem bekannt, der das Vorkommen von Terpentin oder das Behandeln microscopischer Präparate mit canadensischem Balsam kennt.

Verarbeitet wird er in Königsberg, dann aber vorzugsweise in Danzig, wo prachtvolle Läden voll des herrlichsten Bernsteinsschmuckers an Armbändern, Broschen, Nadeln, Pfeifenspitzen u. s. w. den Beschauer fesseln, auch Paris soll ein Hauptort dafür sein. Die Verarbeitung geschieht durch Schneiden und Drehen, das Zusammenkitten einzelner Theile durch einen Kitt von Mastix, Leinöl und Silberglätte. Zu bemerken ist besonders, dass der mattere dem helleren, vorzugsweise nach Spanien und Italien hin vorgezogen wird, weniger gesucht ist der mehr durchscheinende (Bastardbernstein) der aber der häufigste ist. Nach seiner Grösse unterscheidet man grosse und kleine Waare und zwar dem Gewichte nach den Grosbernstein, Zehner (4 — 8 Loth), Dreissiger (2 Loth), Czaeken als kleinste Waare.

Klar sieden kann man ihn, wenn man denselben in Papier gewickelt in einem Topf voll Sand oder Asche mehrere Stunden lang digerirt; auch kochen mit Leinöl oder Rüböl soll diess ermitteln, durch feinvertheiltes Eisenoxyd lässt sich ihm zuletzt noch eine schöne Politur geben. Das reine Stück wird per Pfund zwischen 50 — 60 Thaler bezahlt, bei mehr Stück auf das Pfund nimmt der Werth bis zu 10 — 20 Thaler ab.

Für obengenannte Gegenstände unbrauchbare Stücke kommen als gewöhnliche Waare (Knöbel oder Knibbeln) in den Handel, wo sie, wie bekannt, zur Fertigung von Bernsteinsäure, Bernsteinöl, Bernsteinlack u. s. w., häufige Verwendung finden.

Wir kehren nun wieder zurück nach Königsberg selbst, zu dem schönen Gartenfest, das die Stadt noch Abends bei unserer Rückkunft den anwesenden Naturforschern gab. Hunderte von farbigen Lampen belebten den Garten an dem Stadtteich des

Börsengartens und eine wahrhaft italienische Nacht war es zu nennen, als Musik und Gesang erschallte und Tausende an der Brücke angebrachten Lampen ihr Licht im Wasser spiegelten.

Dann gings mit der Eisenbahn nach Marienberg, dem alten Rittersitz, der zweiten Alhambra, aus deren Räumen Kultur und Christenthum zuerst nach Polen und Preussen drangen, dann nach Dirschau über die herrlichen Eisenbahnbrücken, die über Weichsel und Nogat führen und von denen die erstere 6 Oeffnungen hat. Bei einer Entfernung der Pfeiler von 386 Fuss im Lichten oder 417 Fuss von Mitte zu Mitte, hat jede Abtheilung eine Länge von zweimal 415 oder 830 Fuss und das Gewicht des gewalzten Eisen beträgt 14 Millionen Pfund. Da war noch einmal Abschiedsdiner. Die Stadt Königsberg entliess unter zahlreicher Begleitung ihre Gäste, die Danziger nahmen sie hier, in Mitte der Entfernung, freudig auf.

Obwohl die Erinnerung an die Bewohner in Königsberg stets uns unvergesslich sein wird, so sind es doch vor Allem Herr Geschäftsführer v. Wittig, dann Herr Professor Zaddach und Direktor Dr. Albrecht, die das meiste Verdienst um die Aufnahme von uns fremden Gästen hatten. Die Meeresfahrt von Danzig nach Neufahrwasser war noch köstlich gelungen. Zwei mit Flaggen, aller seefahrenden Nationen geschmückte Dampfboote führten uns hinaus auf die offene See, vorüber an, uns zu Ehren, stattlich geschmückten Schiffen hin zu der kleinen preussischen Flotte der, als auf „Deutschlands zukünftige Marine" ein donnernd Hoch von unsern Schiffen erschallte.

Im „Artushof", war glänzendes Mittags Essen, gewürzt durch sinnige Toaste. Als aber der Abgeordnete Behrend sich erhob und daran erinnerte, wie zu Okens Zeiten nur schüchtern die Versammlung zusammen getreten sei, während jetzt hoch über uns das deutsche Banner wehe, als er daran erinnerte, dass wir Alle, Alle, im Norden und Süden unsers Landes nur einen Gedanken haben sollen, den an ein grosses einiges deutsches Vaterland, da erscholl unendlicher Jubel durch die Räume. Ein Geist wehte durch die Versammlung der da sprach: es soll, es wird, es muss so werden! Eine Fahrt nach Kloster Oliva machte den Schluss der schönen Tage, die Jedem der Anwesen-

den stets in freundlicher Erinnerung bleiben werden. Norddeutsche Gastfreundschaft, sprüchwörtlich geworden, hatte sich auch diessmal auf das glänzendste bewährt!

Kleine mineralogische Notizen.

(Fortsetzung.)

45. Zinnerz.

Das auf der Grube Gottesgabe des Silberberges bei Bodenmais mit Magnetkies, Quarz, Pyrit s. f. einbrechende Zinnerz ergab bei chemischen Versuchen die nachfolgenden Erscheinungen, welche in Verbindung mit den physikalischen Eigenschaften desselben, besonders Härte, Glanz und Schmelzbarkeit das Mineral genau charakterisiren.

Eine kleine Quantität des Minerals pulverisirt und mit Soda und Cyankalium gemengt vor dem Löthrohre auf Kohle geglüht gab zinnweisse geschmeidige Metallkörner. Einige dieser Metallkörnchen wurden mit Salzsäure erwärmt und lösten sich darin unter Wasserstoffentwicklung auf. Die Auflösung gab mit Schwefelwasserstoff einen braunen Niederschlag, mit Goldchlorid versetzt und etwas erwärmt shied sie metallisches Gold aus; mit Quecksilberchlorid vorsetzt, gab die Lösung einen weissen Niederschlag. Der Rest der Lösung wurde mit etwas Salpetersäure erwärmt und dann mit Schwefelwasserstoffwasser vermischt: es entstand ein gelber Niederschlag. Ein anderes Metallkorn wurde mit Salpetersäure erwärmt und dadurch in ein weisses Oxyd verwandelt.

Eine kleine Quantität des pulverisirten Minerals wurde mit Soda zusammengeschmolzen, worin es sich unter Aufbrausen löste. Das Schmelzprodukt wurde in Salzsäure aufgelöst und die Auflösung mit Schwefelwasserstoff versetzt, wodurch ein gelber Niederschlag entstand.

26. Desmin.

Ein sehr hübsches Vorkommen des Desmin ist jenes von Schlaggenwald. Die verschiedenartig gruppirten Krystalle überziehen theils krystallischen Quarz oder sitzen auf Zinnerz auf und sind an mehreren Stellen wieder mit violetten Flussspathwürfeln, seltener Krystallen des Buntkupfererzcs bedeckt.

27. Aegyrin.

Ein loser vollständiger Krystall dieses Minerals von Lamöe, von dem inzwischen verlebten Professor Dr. Mosander vor mehreren Jahren gütigst mir zugesendet, ergab folgende Combination:

Der Winkel an der kürzesten Seitenkante beträgt 92° 48′; der diametral gegenüber stehende 92° 20′.

Der Winkel an der längsten Seitenkante beträgt 87° 21′; der diametral gegenüber stehende 87° 47′.

Die Summe aller dieser Winkel ist um 16′ grösser als 360°; die Seitenkanten können daher nicht parallel sein, desshalb können auch die gegenüberstehenden Seitenflächen nicht parallel sein. Es schneiden sich die beiden grösseren Flächen in der Verlängerung über die pyramidale Endigung hinaus unter einem Winkel von 35′, die beiden kleineren Flächen schneiden sich nach der entgegengesetzten Seite unter einem Winkel von 51′.

Die kleinere der beiden pyramidalen Endflächen bildet mit der dazu gehörigen Seitenfläche einen Winkel von 120° 4′.

Die grössere der Endflächen mit ihrer zugehörigen Seitenfläche einen Winkel von 120° 58′.

Die beiden pyramidalen Endflächen schliessen einen Winkel von 123° 37′ ein.

Ansbach im November 1860.

v. Hornberg.

Kritischer Anzeiger.

(Fortsetzung von pag. 82 Jahrgang 1860.)

Die einzige Gattung, welche Europäer enthält (*Gonoptera*) möchte eine Familie für sich bilden; die kammzähnigen Fühler, die cucullienartige Bildung des Halskragens, die kurzen, comprimirten Beine, das erweitert flachgedrückte erste Glied der Hintertarsen dürften hiezu genügende Anhaltspunkte geben. Die Stelle, welche ihr Hr. Led. nach *Scopelosoma*, *Orrhodia* und *Oporinia* anweist, scheint mir die richtigste zu seyn und auch durch den flachgedrückten Hinterleib gerechtfertigt.

Trib. III. *Intrusae.* Die 3 Familien gehören doch wohl kaum zusammen, die etwas schwächere Rippe 5, welche sehr weit von 4, fast in der Mitte von 4 und 6 entspringt, bildet das einzige Verbindungsglied.

Fam. 1. *Amphipyridae.* Diese ganze Familie (vielleicht nur *Maura* ausgenommen) möchte weiter vorne zu stehen haben, in nächster Nähe von *Agrotis*. — *Barydia.* (1 Art) Rippe 5 viel schwächer, auch der übrige Rippenverlauf merkwürdig. Kaum hieher gehörig, nach meiner Ansicht ein *Notodontine*. *Syntomopus.* (1 Art) Einen Unterschied im Rippenverlaufe der Hinterflügel von *Amphipyra* kann ich nicht finden, im Gegentheil entspringt Rippe 5 noch etwas näher an 4, 3 und 4 (= nervules 2 und 3) entspringen auf einem Punkte, aus der inneren Ecke der Mittelzelle, wie dort. Sollte Gn. eine Aberration des Rippenverlaufes vor sich gehabt haben? Die Palpen sind ver-

schieden, die Beine haariger, die Sporen fast versteckt. Auch H. Led. trennt sie nicht von *Amphipyra*. — *Amphipyra*. (10 Arten) Wlk. 3. (Diese Gattung [mit *Syntomopus*] gehört viel näher an die *Agrotiden*. *Naenia*. (1 Art) Die nahe Verwandtschaft mit *Mormo* ist nicht zu verkennen, die Stellung in gleicher Familie mit *Amphipyra* aber offenbar falsch. H. Led. stellte sie richtiger in die Nähe von *Euplexia*. *Mania* (1 Art) *Mormo* ist der ältere Name.

Fam. 2. *Toxocampidae*. Die Trennung von den *Ophiusen* möchte zu billigen sein. *Exophila*. 1 Art. — *Spintherops*. Wlk. macht aus den ersten beiden Arten die Gattung *Apopestes* HV., aus den übrigen 4 *Antophila* HV. Sind beide vielleicht verschieden, so haben die Namen Hübners zu bleiben. *Toxocampa*. 10 Arten; Wlk. 2; H. Led. hat *ludicra* mit Recht als eigene Gattung getrennt, Wlk. hat noch 1 Gattung. *Plecoptera* 1 A., und *Herminodes* 3 Arten, kenne ich nicht.

Fam. 3. *Stilbidae*. H. Gn. erkennt mit Recht das Isolirtsein dieser Familie an; verbindet sie daher mit Unrecht mit den beiden andern ganz fremdartigen Familien, eine Verwandtschaft mit meinen *Nycteolinen* ist nicht zu verkennen und ein Dahinziehen in so ferne zuzugeben, als sie weder bei Gn. noch bei Led. neben verwandten Gattungen steht.

Trib. IV. *Extensae*. Als Zunft haltlos, denn dass Palpenglied 3 nicht spatelförmig ist, reicht nicht aus, indem diese Eigenschaft ganz unmerklich übergeht. Hinterleib gewöhnlich (!) mit Haarschöpfen; Hinterflügel fast immer (!) den vorderen gleich.

1. *Polydesmidae*. Rippe 5 der Hinterflügel sehr nah an 4 entspringend. (Diess Merkmal kommt ohnediess allen Gattungen zu, deren Hinterflügel den Vorderflügeln gleich gezeichnet und gefärbt sind). Männlicher Hinterleib conisch, mit oder ohne (!) Haarschöpfe. Die beiden ersten Gattungen scheinen besser neben *Ophiodes* und *Catephia* zu stehen, die beiden letzten kaum von den *Homopteri-*

den trennbar. *Pantydia.* Hinterleib glatt. Vorderflügel nur mit der Subterminallinie. Hinterflügel zeichnungsloser als die Vorderflügel; also wohl kaum hieher, mehr in die Nähe von *lunaris.* Gn. hat 2 Arten, Wlk. 1. — *Pandesma.* Hinterflügel anders als die Vorderflügel. Hinterleib glatt. Steht vielleicht besser neben *Catephia.* Gn. hat 2 Arten, ich dieselben. — *Polydesma.* Kürzeres Endglied der Palpen, kürzere Flügel, die vordern mit 4 starken Costalflecken. Gn. hat 5 Arten aus Indien und Madagaskar; ich Eine, 3 im Bild. *nycterina*, von Madagaskar, führt Gn. nicht auf. *Diatenes.* Hinterleib mit 4 Schöpfen. Gn. hat 3 neuholl. Arten; Wlk. 1. *Collutrix* gehört hieher, weil die Unterseite der Hinterflügel keine aufgeworfene Wolle hat. Ich habe 1 Art, 1 im Bild.

2. *Homopteridae.* Hinterleib breit, flachgedrückt (nicht bei allen), stark beschopft. Alle Flügel gleich. Die Wellenlinie bildet 2 Bogen (nicht bei allen). Es möchte überhaupt schwer fallen für die 6 von H. Gn. aufgestellten Gattungen sichere Gattungsmerkmale aufzufinden. *Phaeocyma.* Gn. hat nur die eine, schon von H. abgebildete Art, welche mir fehlt. *Alamis.* Gn. hat 7 Arten, ich nur *albicincta* und die beiden von H. Led. als Gattung *Pericyma* aufgeführten Arten. Bei letzteren kann ich nur bei Einem männl. Exemplare eine Spur von Hinterleibsschöpfen finden. Der Name *Pericyma* ist älter. *Xylis.* 1 Art. Doch gewiss kein generischer Unterschied von *Homoptera*; die weissen, innen schwarz gesäumten Punkte vor dem Saum bildet Gn. nicht ab, erwähnt sie aber im Texte; sie kommen auch bei den meisten Arten der Gattung *Homoptera* vor. — *Homoptera.* Gn. hat 13 Arten, die letzte, welche ihm eine eigene Gruppe bildet, gehört gewiss nicht dazu; es scheint auch er unterscheidet zu viele Arten nach sehr unsicheren Merkmalen; von mehreren kennt er nur Ein Exemplar und diess oft in schlechtem Zustande. Wlk. 31. *Ypsia.* Gn. selbst gründet die generische Trennung nur auf die Raupe, bei welcher er überdiess eine Verwechslung für möglich hält! Als Unterschied von *Homoptera* gibt er kürzeres Endglied der Palpen und

den Mangel des Bogenstreifes vor dem Saume der Vorderflügel an. — Beide Arten stimmen in der Zeichnungsanlage nicht ganz überein: die scharf weissen Saumpunkte stehen bei *aeruginosa* dicht auf der scharfen Saumlinie innen, bei *undularis* ist die Saumlinie nicht zu unterscheiden und die weissen Punkte sind einwärts scharf schwarz begrenzt; bei ersterer sind die hintere Querlinie und die Wellenlinie wie bei *Homopt.* gestellt, bei letzterer weiter vom Saume entfernt. *Anthracia.* 2 Arten. Ich bin nicht sicher ob ich diese Gattung besitze, meine 2 Exempl. sind wahrscheinlich ostindischer Abkunft. 1 Art von *Rio* möchte hieher gehören. Wlk. hat noch 2 neue *Genera* mit je Einer Art.

3. ***Hypogrammidae.*** 10 Gattungen, deren Hälfte ich nicht kenne; dessen ungeachtet weisen sich schon die 5 mir bekannten als nicht zusammengehörig aus. Während die drei ersten sich kaum von den *Homopteriden* trennen lassen, gehört *Allotria* und *Campometra* gewiss an eine ganz andere Stelle. Von *Safia* weiss Gn. nicht einmal zu unterscheiden, ob sie nicht zu den Spannern gehört. (1 Art) — *Frias.* 3 Arten, welche, wie Gn. selbst andeutet, nicht zusammen bleiben werden. Die erste Sect. Gn. zeichnet sich durch zwei Reihen von Hinterleibsschöpfen und weisse Fleckchen einwärts der Saumlinie aus; der zweiten Gruppe fehlen letztere und hat ihr Hinterleib nur Eine Reihe von Schöpfen; das letzte Palpenglied ist kürzer. — *Stimmia.* 2 Arten. *praecisalis* HZ., welche ich aus Nordamerika besitze, passt nicht zu Gn. Beschreibung der *scoria.* — *Campometra.* 1 A. Hier sind die Hinterflügel deutlich weniger gezeichnet als die Vorderflügel, gehört desshalb anders wohin, doch fehlen verwandte europäische Gattungen. *Cyclodes.* 1 Art; mir unbekannt. — *Lepidodes.* 1 Art; mir unbekannt. (*Lepidodus* ist bei Westw. ein Käfer.) *Praxis.* 2 Arten. Wlk. 3; mir unbekannt. Hier schaltet Wlk. 2 neue *Genera* mit je einer neuholl. Art ein. — *Caenipeta.* Gn hat 7 Art., Wlk. 3. Der lappige Fortsatz des Afterwinkels der Hinterflügel kommt den wenigsten Männern zu. — *Hypogramma.* 2 Arten.

Wlk. 8. Der weisse Vorderwinkel der Hinterflügel kann doch wohl keinen Grund zu generischer Trennung von *Cenipeta* abgeben, er stellt sich bei vielen Arten der letzteren schon auf der Unterseite ein. — Hier schaltet Wlk. 18 neue Gattungen ein, von welchen nur Eine vier, 2 drei Arten, alle übrigen eine einzige Art enthalten und lässt die Gattungen *Callyna*, und *Prometopus* folgen, welche bei Gn. viel weiter vorne stehen. *Allotria*. 1 Art. Doch wohl ohne Grund so weit von *Catocala* und *Hypocala* entfernt.

Trib. V. *Limbatae.*

Fam. 1. *Catephidae.* Da mir 8 Genera fehlen, so kann ich mir kein Urtheil über die Haltbarkeit dieser Familie anmassen; so viel die mir bekannten Gattungen und die Abbildungen und Beschreibungen der übrigen (*Erygia*, *Stictoptera* und *Lophoptera*) erlauben, können sie keine abgeschlossene Familie bilden. *Cocytodes* hat alle Schienen stark bedornt, ähnlich wie bei *Euclidia*. 3 Arten, Wlk. 1. — *Catephia.* Bei H. Led. doch wohl gar zu weit von *Anophia* entfernt, welch letztere doch schwerlich von *Aedia* zu trennen ist. 4 Arten, Wlk. 2. — *Anophia.* 4 Arten, Wlk. 2. — *Erygia* Hinterflügel einfarbig, Vorderflügel mit Zahn am Afterwinkel. 1 Art. — *Odontodes.* 1 Art. *Stictoptera.* 5 Arten, Wlk. 1. — *Lophoptera.* 3 Arten, Wlk. 1. Zu ändern wegen *Lophopteryx Curt.*

Fam. 2. *Bolinidae.* *Leucanitis.* Gn. errichtet diese Gattung nur für *roda*, welche ich nicht vergleichen kann; da aber H. Led. sie verglich und sie in gleiche Gattung mit *stolida* setzt, so ist anzunehmen, dass sie in den Gattungsmerkmalen mit dieser übereinstimmt. Demnach würde sie zur Gattung *Grammodes* Gn. gehören. — *Panula* fehlt mir, die Zeichnungsanlage erinnert fast an *Athyrma bubo.* Da Gn. nichts über die Bekleidung der Beine sagt, so kann ich ohne natürliche Expl. die Gattung nicht einreihen. Eine nahe Verwandtschaft mit *Leucanitis* und *Bolina* möchte ich bezweifeln. 2 A. — *Bolina.* Ich sehe an keiner Schiene Dornborsten, wodurch allerdings neben

der eigenthümlichen Zeichnung eine generische Trennung gerechtfertigt erscheint. 22 A., Wlk. noch 22. — *Syneda.* Gn. gibt keine Unterschiede von *Bolina* an, welche zu einer generischen Trennung berechtigen könnten. Ob *graphica* dazu gehört ist zweifelhaft. 2 Arten. Wlk. hat 9 weitere *Genera*, deren eines 3, eines 2, die anderen nur 1 Art enthalten.

Fam. 3. *Hypocalidae.* Scheint durch die Form der Palpen, wenn auch nicht sicher als Familie, doch als Gattung gut begrenzte Gruppe. *Hypocala.* Gn. hat 9 Arten, Wlk. 2.

Fam. 4. *Catocalidae.* Eine ziemlich abgeschlossene Familie. — *Parthenos.* Von *Catocala* nur durch den oben scharf gekielten Hinterleib und die Bedornung auch der Vorderschienen unterschieden. Auf der Unterseite ist die Ringmakel als scharf schwarzer Fleck vorhanden, auf den Hinterflügel ein hohler Mittelmond, hinter welchem die wurzelwärts verwaschene Mittelbinde. 1 Art. *Catocala.* Zu H. Led. Gattungsbeschreibung füge ich: Palpen aufsteigend, meist den Scheitel überragend. Die angegebene Bezeichnung der Hinterflügel passt nicht auf alle Ausländer; es gibt deren, welche nur ein schwarzes Saumband und welche mit oben ganz schwarzen Hinterflügeln. Gn. hat 48 Arten, darunter 23 Aussereuropäische. Wlk. 20. Wlk. hat noch eine Gattung mit 2 ceylonischen Arten, und zieht auch (wohl mit Recht) *Allotria* hieher.

Fam. 5. *Ophideridae.* Der Stirnschopf ist nicht rechtwinkelig, er tritt in der Mitte in eine stumpfe Spitze vor *Ophideres.* 17 Arten. Wlk. 8; macht aber aus *regina*, *gubernatrix* und *antica* eine eigene Gattung. Ich glaube die Arten mit abweichenden Palpen generisch trennen zu dürfen. *Salaminia* weicht durch die Kleinheit und horizontale Richtung des Endgliedes der Palpen gar zu sehr ab. — *Miniodes* 1 Art und *Phyllodes* 11 Arten. — *Potamophora* durch den Rippenverlauf der männlichen Hinterflügel sehr ausgezeichnet, 1 Art. — *Lygniodes* gehört ohne Zweifel zu den *Erebiden*, welche dann eine ziemlich abgeschlossene Familie bilden. 3 Arten. Wlk. 2.

Trib. VI. *Patulae.* Schon in den allgemeinen Merkmalen macht Gn. falsche Angaben, indem er die Flügel gleichgefärbt und gezeichnet angibt (*Oxyodes* ziehe ich desshalb weg). Die Unterschiede, welche er für die 4 Familien angibt sind nur von Zeichnung und Farbe hergenommen.

Fam. 1. *Erebidae.* Grosse Schm. (*Oxyodes* ist doch höchstens mittelgross); Fühler bewimpert (bei *Sypna* mit starken Pinseln, bei *Ramphia* kammzähnig), Hinterleib immer in eine Spitze endend (bei *Sypna* in eine breite Quaste). Sie haben nicht viele exclusive Merkmale (*caractères absolus*), aber der Habitus (*l'aspect général*) ist sehr karakteristisch (!)

Die auffallenden Gattungen sind *Sypna*, *Ramphia*, insbesondere durch die Abdominalschöpfe, *Latebraria* durch die langen Beine und das spitzige, lange, feine Endglied der Palpen, *Cyclops* durch das schwache Gewelltsein der Saumlinie und die weisse Endhälfte der Franzen; *Anisoneura* durch die ungleichen Rippen beider Geschlechter; *Hemeroblemma* und *Peosina* durch die fast gerade Saumlinie und die etwas geeckten Hinterflügel, welch letztere wieder bei *Lignyodes* und *Blosyris* fehlen; *Oxyodes* durch die verschiedenfarbigen Hinterflügel.

Eine Trennung der Gattung *Lignyodes* halte ich nicht für zulässig, die Fühler haben kurze Wimpern und 2 stärkere jedes Gliedes, die Palpen steigen nicht stärker perpendiculär auf und haben gar keine andere Form, der Afterwinkel der Hinterflügel tritt nicht einmal so scharf vor als bei *Blosyris*. Der Rippenverlauf zeigt gar nichts Auffallendes, die Mittelzelle erreicht nicht $^1/_4$.

Hemeroblemma vermittelt den Uebergang zu den *Ommatophoriden*. Will man einmal Familien annehmen, so können die hier von Gn. zusammengestellten Gattungen nicht beisammen bleiben, denn wenn auch die scharfe Spitze mit geschwungenem Saum der Vorderflügel ohne alle scharfe Grenze in die gerundete Spitze und gleichen Saum übergeht, so sind doch ausserdem viel zu fremdartige Merkmale vorhanden.

Oxyodes zeichnet sich aus durch die ungleich gefärbten und gezeichneten Vorder- und Hinterflügel und den Mangel der Makeln der Unterseite, *Sypna* durch dieselben Merkmale, breite Rückenschöpfe des Hinterleibes und die regelmässigen Pinsel der männlichen Fühler. *Ramphia* durch eben solche Rückenschöpfe und kammzähnige Fühler des Mannes. Alle übrigen (mit *Ramphia*) stimmen darin überein, dass auch die Nierenmakel noch v o r der Flügelmitte steht und auf der Unterseite beide Makeln als schwarze Punkte erscheinen.

Oxyodes 2 Arten, Wlk. 1. — *Hemeroblemma* 3 A., Wlk. 3. — *Peosina* 9 A., Wlk. 1. — *Blosyris* 6 A., Wlk. 3. — *Brujas* 6 A., Wlk. 9. — *Ramphia* 3 A., Wlk. 1. — *Sypna* 1 A., Wlk. 3. — *Lotis* 15 A., Wlk. 10. — *Syrnia* 4 A, Wlk 4. — *Latebraria* 2 A., Wlk. 4. — *Anisoneura* 3 A. — *Thysania* 2 A. — *Cyclops* 2 A., Wlk. 1.

Fam. 2. *Ommatophoridae.* Ich bezweifle es sehr, ob hier eine Familientrennung von den *Erebiden* statt finden kann, Die grosse Nierenmakel reicht dazu gewiss nicht hin; diese ist sogar z. B. bei *Dasypodia* gar nicht so auffallend und erreicht keineswegs Rippe 2. Der Rippenverlauf bietet grosse Anomalien dar. Die Schienen haben starke Dornborsten bei den Weibern von *Cyligramma*, *Spiredonia*, *Nyctipao* und *Argiva*; bei den andern sind sie vielleicht unter den langen Haaren versteckt. —

Spiredonia 3 A., Wlk. 1. Dass das Auge von der Nierenmakel unabhängig sei, ist wohl nicht die richtige Ansicht, ich halte die Nierenmakel für getheilt. Beim Weibe von *feducia* ist Palpenglied 3 doppelt so lang als beim Manne.

Sericia 3 A., Wlk. 2. Das längere dritte Palpenglied, die schopfähnlichen Haare der Abdominalsegmente 1 — 4.

Dasypodia 2 A. Die Behaarung der Beine und der schwarze Mittelfleck der sonst zeichnungslosen Unterseite aller Flügel.

Patula 2 A. Die verkümmerten Hinterflügel des Mannes und ihr starker Wollenbüschel; ist kaum von folgender Gattung zu trennen.

Argiva 2 Arten.

Trib. VII. *Serpentinae.* Durch die bei der Mehrzahl verschieden gefärbten und gezeichneten Flügel schliesst sich diese Zunft besser an die *Limbatae* an. Die Gattungen mit gleichen Hinterflügeln stehen besser bei den *Thermesiden.*

Fam. 1. *Ophiusidae.* Nur die Gattung *Hypaetra* fehlt mir.

Sphingimorpha 3 Arten, deren zwei Wlk. zusammenzieht. Würde gewiss besser bei den *Ophideriden* stehen.

Lagoptera 5 A., Wlk. 2. Nur die Mittelschienen bedornt, die Palpen der Geschlechter verschieden.

Ophiodes 10 A., Wlk. 6. Die vier Hinterschienen bedornt, die Palpen der Geschlechter gleich.

Ophyx 2 A. Alle ? Schienen ohne Dorn.

Pseudophia 2 A., Wlk. 2. Herr Led. verbindet mit Recht *Ophiodes* damit.

Ophisma 14 A., Wlk. 27. Nur die Mittelschienen mit Dornborsten, Palpenglied 3 ziemlich vertikal. Hinterflügel mit dunklem Band hinter der Mitte.

Achaea 11 A., Wlk. 12. Die vier Hinterschienen bedornt, Palpenglied 3 länger und schräger.

Serrodes 3 A. Keine Dornborsten.

Naxia 6 A., Wlk. 3. Keine Dornborsten.

Calesia 4 A. Kaum hieher, eher neben *Capnodes.*

Hypaetra 3 A., Wlk. 7. — *Athyrma* 4 A., Wlk. 1. Keine Dornborsten. Blasige Erhabenheit auf der Mitte des Costalrandes der Vorderflügel des Mannes. Am nächsten der Gattung *Thyriodes.*

Ophiusa 19 A., Wlk. 18. Mittelschiene mit Dornborsten. Keine Trennung von *Poaphila* möglich; vielleicht ebenso wenig von *Grammodes* und *Agnomonia.* Herr Led. vereinigt auch *Gr. algira* in Eine Gattung; auch *Gr. mygdon* ist nicht davon zu trennen.

Agnomonia 1 A. — *Fodina* 3 A., Wlk. 2. Keine Dornborsten.

Grammodes 7 A., Wlk. 6. *Stolida* ist eine *Leucanitis.*

Nyctipao 5 A., Wlk. 5. Der stark zackige Saum, die kurzen Franzen, ohne eine dunkle Parallellinie vor ihnen.

Cyligramma 9 A., Wlk. 1., weicht durch die Rippen der Vorderflügel ab.

Ommatophora 2 A. Dürfte sich kaum von *Spirama* trennen lassen; auch hier haben die Männer am Innenrade der Hinterflügel starke Haarbüschel.

Wlk. hat noch 2 *Genera* mit je Einer Art.

Fam. 3. *Hypopyridae.* Die rothe Farbe ber Unterseite ist, wie Gn. selbst zugibt, durchaus nicht allen Arten eigen; auch im Uebrigen haben sie sehr wenig gemeinschaftliche Merkmale.

Calliodes 2 A., Wlk. 1; mir unbekannt; scheint von *Spirama* nur durch das kurze Endglied der Palpen (auch bei einigen Arten der Gattung *Hypopyra*) und die kammzähnigen Fühler der Männer verschieden.

Spirama 6 A., Wlk. 2.

Hypopyra 6 A., Wlk. 7. Schienen ohne Dornborsten. Palpenglied 3 (bei *ossigera*) conisch, comprimirt.

Hamodes bedarf einer genauen Prüfung; ich vermuthe, dass sie gar nicht hieher gehört. 2 Arten, welche auch Wlk. nicht kennt.

Entomogramma. Palpenglied 3 conisch, comprimirt. Schienen (♂) mit Dornborsten. Fühler des Mannes von *pardus* an der Wurzel verdickt und flach gedrückt. 3 Arten.

Fam. 4. *Bendidae.* Hier fehlen alle gemeinschaftlichen Merkmale; es wird sich auch kaum eine Grenze von den weiter hinten folgenden *Thermesiden* ziehen lassen.

Homaea 1 A. — *Hulodes* 6 Art. Ausgezeichnet durch den Unterschied der Palpen beider Geschlechter und die zottigen Beine. — *Itonia* 2 A., Wlk. 3. — *Bendis* 11 A. — Wlk. hat noch 1 Gattung mit 1 Art. — *Peosina* geht durch 2 Arten dadurch zu *Bloeyris* über, dass die Unterseite wie dort einen geraden Mittelstreif hat.

Fam. 2. *Euclididae.* *Trigonodes*, kaum generisch, also noch viel weniger als Familie von *Ophiusa* zu trennen. 8 Arten, Wlk. 4. — *Heteropygas* 1 Art., Wlk. 1.

Pelamia 1 A. Die 4 Hinterschienen mit Dornborsten, Mann mit kammzähnigen Fühlern.

Cerocala 1 A., Wlk. 1., nemlich *vermiculosa* HS. neue Ex., welche mit Recht hier steht.

Drasteria 3 A. Wlk. 1.. dazu gehört auch *glyphica*, welche sich durch den Mangel der Dornborsten der Vorderschienen wesentlich von *mi* unterscheidet.

Euclidia 7. A., Wlk. 3. Gewiss mehrere gleich *glyphica* zu *Drasteria.*

Fam. 3. *Poaphilidae.* Unterschiede von den *Ophiusiden* sind nicht angegeben, für die Mehrzahl der Gattungen wohl auch nicht zu finden. *Lyssia* und *Phytometra* haben keine Dornborsten der Mittelschienen.

Bocula 1 Art, Wlk. kennt sie nicht.

Lyssia 1 A. *Phytometra* 2 A. *Poaphila* 10 A., Wlk. 14. — *Phurys* 9 A., Wlk. 6. — *Celiptera* 1 A., Wlk. 1. Zu bemerken ist die blasige Erhabenheit auf der Mitte des Costalrandes des Mannes, wie bei *Athyrma.*

Mocis 5 A., Wlk. 3. *levina* ist wahrscheinlich eine *Phurys.* Wlk. hat hier noch eine Gattung mit 2 Arten.

Fam. 4. *Remigidae.* Das von den ruderartigen Hinterbeinen der Männer und der sammtartigen Unterseite ihrer Hinterflügel genommene Merkmal kommt nicht allen Arten und Gattungen zu; sonst gibt Gn. keine gemeinschaftlichen Merkmale an. Ich kenne nur die Gattung *Felinia* nicht. Aus welchen Gründen *Drasteria* getrennt werden soll ist mir ganz unbegreiflich; es müsste der Mangel der Sammthaare der Unterseite der männlichen Hinterflügel sein, welche aber nach Gn. auch manchen *Remigiden* fehlen und die wenigen Haare der Schienen.

Remigia 10 A., Wlk. 19. Die Mittelschienen haben immer deutliche Dornborsten, bei manchen Weibern bemerkt man sie auch an den Hinterschienen, während sie bei den Männern

wenigstens unter der dichten Behaarung nicht zu sehen sind. Die Hinterflügel sind bei manchen Arten fast zeichnungslos, doch bemerkt man immer die feine Fortpflanzung der hinteren Querlinie der Vorderflügel und ein breites Schattenband vor dem Saume.

Nymbis 2 Arten. Nur bei einer Art eine schwache Fortsetzung der hinteren Querlinie auf den Hinterflügeln.

Felinia 1 Art, Wlk. 2.

Isogona 2 Arten. Die Hinterflügel sind den Vorderflügeln gleich; dass ihre Rippe 4 der Falte folgen soll ist unrichtig. Ein männliches Exemplar hat ruderartig werdende Hinterbeine. Hieher gehört die Gattung in keinem Falle.

Panopoda 4 Arten. Auch diese Gattung möchte sehr unsicher hier stehen.

Epidromia 2 Arten; durch die Ecke der Hinterflügel ausgezeichnet, deren Unterseite aufgeworfen ist.

Ceromacra 1 Art. Die Hinterflügel ganz unbezeichnet, unten nicht aufgeworfen; ausgezeichnet durch die 3/4 des Costalrandes erreichenden männlichen Fühler, welche einreihig scharf kammzähnig sind.

Wlk. kennt von diesen 7 Gattungen nur 2, ausserdem hat er 4 neue mit je einer Art, welche nicht zu enträthseln sind.

Aus diesen Notizen erhellt, dass sämmtliche Gattungen äusserst wenig Gemeinschaftliches haben und sicher keine abgeschlossene Familie bilden können.

Trib. VIII. *Pseudodeltoidae.* Ohne alle Abgrenzung von den *Deltoiden*. Die Hinterflügel gleich den Vorderflügeln.

Fam. 1. *Focillidae.* *Zethes* 2 A., Wlk. 2. Der Name ist früher verbraucht; desshalb *Tegea*.

Thyridospila 1 A., Wlk. 1. Mir unbekannt.

Cultripalpa 1 A. Mir unbekannt.

Focilla 4 A. Wlk. 5. Wlk. hat noch 2 *Genera* mit je 1 A.

Fam. 2. *Amphigonidae.* Gn. gibt selbst zu, hier heterogene Gattungen vereinigt zu haben; sie lassen sich nicht von den *Thermesiden* trennen.

Lacera 1 Art. — *Amphigonia* 3 A., Wlk. 3. — *Teratocera* 3 A. — Obgleich von *vitrimacula* kein Mann bekannt ist, bezweifle ich doch nicht, dass er zu dieser Gattung gehört, doch ist die Frage ob die Fühlerbildung des Mannes von *ericata* nicht blos specifisch ist.

Fam. 3. *Thermesidae.* Die allgemeinen Merkmale geben gar keine Unterschiede an und noch dazu Unrichtigkeiten; sie erwähnen die kammzähnigen Fühler der Gattung *Hypenaria* gar nicht und sprechen von einer Punktreihe an der Stelle der Wellenlinie, die doch den wenigsten zukommt. — Wenn die hier von Gn. zusammengestellten Gattungen nur einigermassen als Familie verbunden bleiben sollen, so müssen vor Allem die beiden ersten, als nicht die entfernteste Verwandtschaft darbietend, ausgeschlessee werden.

Thyriodes 1 A. Nach Gn. Geständniss sah er nur zwei sehr schlechte männliche Exemplare. Das Männchen, welches ich besitze, hat nur kurz bewimperte Fühler; von einer durchsichtigen Stelle der Vorderflügel ist nichts zu sehen, der Hinterleib hat auf Sgm. 1 und 2 Haarschöpfe. Beim Weibe ist die lichte Binde der Wurzelhälfte viel breiter, nicht so scharf und dunkel begrenzt. Die Vorderschienen sind ²/₃ so lang als ihre Schenkel, innen bürstenartig beschuppt, die Mittelspornen der Hinterschienen stehen fast in der Mitte. Merkwürdig ist der weisse Punkt in den Franzen der Zelle 7 der fast unbezeichneten Hinterflügel.

Selenis 6 A., Wlk. 1. Zeichnet sich durch ungleich wellenrandigen auf Rippe 4 mehr oder weniger deutlich geeckten Saum aller Flügel aus und nähert sich durch die Ecke, welche auch auf Rippe 6 der Hinterflügel angedeutet ist, gewiss mehr den Gattungen *Amphigonia* und *Teratocera.*

Ephyrodes 2 A., Wlk. 6 und *Gracilodes* 2 Arten, haben bei gerader Saumlinie noch deutlich auf Rippe 4 geeckte Flügel, von ihnen wird sich *Zethes* nicht trennen lassen.

Azeta 4 A., Wlk. 2. Gerundetere Flügelspitze, plumperer Körper, Rippe 3 — 5 der Hinterflügel gleichweit von einander entfernt. Dass die wenigsten Merkmale auf *Thyriodes* passen, beweist zur Genüge, dass diese gar nicht hieher gehört, worauf schon die zeichnungsloseren Hinterflügel und der Rückenschöpfe deuten.

Sympis. Für diese Gattung sind gar keine Unterscheidungsmerkmale angegeben, ohne Zweifel gehört *sergilia Cr.* 321 *F.* dazu, vielleicht auch *umminia Cr.* 267 *F.* hieher Ich kenne nichts Aehnliches, wenn nicht vielleicht *Thyriodes* damit verglichen werden kann. 3 Arten.

Argidia 4 A. Die angegebenen Merkmale schliessen eine Menge höchst verwandter Arten aus und erweisen sich dadurch als gar nicht generische; das Mittelglied der Palpen soll nicht comprimirt sein, die Hintertarsen sollen dicht langhaarig sein, die Franzen gegen die Spitze der Vorderflügel weiss. Gn. kennt nur Einen Mann und diess ist der Mann zu *Cramers wedelina.*

Othogramma 4 A., Wlk. 3. Die Fühler haben kurze Wimpern und 2 stärkere Borsten jedes Gliedes, also nicht anders als bei *Thermesia*, die Palpen sind zweifarbig, nemlich das Endglied weisser.

Dilina kann wegen der gerundeten Vorderflügel und der deutlichen, abgesetzten Wellenlinie nicht hieher gehören, ihre Schenkel haben an der Wurzel einen starken Haarpinsel.

Sanys 4 A. Ich habe nur ein Weib, das wahrscheinlich zu *pulverata* gehört. Generische Unterschiede kann ich nicht finden.

Heterospila 1 Art. Mir unbekannt.

Thiona 1 Art. Mir unbekannt. Nach der abgebildeten Art ebenfalls ohne wesentliche Unterschiede, das Endglied der Palpen soll fast so breit sein als 2. — *fellearis* HZ. scheint sehr nah.

Thermesia 6 A., Wlk. 20. Die dritte Gruppe scheint sich zu entfernen, die Fühler sind fast sägezähnig, stärker gewimpert, mit 2 viel stärkeren vorwärts gerichteten Borsten; die Vorderschenkel sind nach unten bürstenartig behaart, die Schienen nur halb so lang, mit einem doppelt so langen, rückwärtsgekrümmten Pinsel an der Wurzel, der sich in eine Rinne des Schenkels legt. Die Spitze der Vorderflügel ist stumpfer, die Zeichnung abweichend, das Endglied der Palpen lang viereckig. Die anderen beiden Gruppen gehören zusammen; ich habe noch 6 dazu gehörige Arten. Dazu auch *linearis* HZ. 277.

Hypospila 1 Art. Mir unbekannt.

Renodes 5 Arten, Wlk. 1. — *Marmorinia* 4 Arten. Wahrscheinlich unter die *Deltoiden*.

Mecodina 1 Art. Mir unbekannt.

Agyra 1 Art. — *Capnodes* 12 Arten, Wlk. 10. — *Dialithis* 1 Art. — *Hypenaria* 9 Arten, Wlk. 13. — *Plaxia* 2 A., Wlk. 8.

Palyna 2 Arten. Mir unbekannt.

Walker hat noch 16 neue Gattungen mit je 1 Art, kennt dagegen von Guenées Gattungen 10 nicht; ich kenne 6 nicht.

(Schluss folgt.)

Ueber die Klassification der Tortricinen

von

Dr. Herrich-Schäffer.

Im Correspondenz-Blatte für Sammler von Insecten, Jahrgang 1860 pag. 36 habe ich unter dem Titel: „Revision der Europäischen Schmetterlings-Fauna — auch einen Aufsatz über die *Tortricinen* begonnen, als dessen Grundlage ich die beiden neuesten einschlägigen Werke von Herrn Wilkinson in London, und Herrn Lederer in Wien betrachten musste. Ersteres Werk wurde dort nur hinsichtlich der Arten besprochen, die Prüfung beider hinsichtlich der Systematik ist für jenes Blatt zu umfangreich, ich gebe sie desshalb hier.

Was nun die Classification der *Tortricinen* anbelangt, so hat Hr. Lederer sich über die vor ihm gemachten Versuche in der Wiener Entomologischen Monatschrift, Jahrg. III. pag. 118 und Fortsetzung ganz kurz ausgesprochen und nur den Arbeiten Guenées und den meinigen einige Worte mehr gewidmet. Da Herrn Lederers Arbeit zu ganz anderen Resultaten führte als die seiner Vorgänger, weil er von ganz anderen Gesichtspunkten ausging, welche sich durch Wissenschaftlichkeit von jenen seiner

Vorgänger auszeichneten, so ist es ihm auch nicht zu verübeln, wenn er auf keine specielle Prüfung jener Arbeiten einging.

Der Vollständigkeit wegen halte ich es jedoch für passend, kurz zu erwähnen, was Herrn Lederers Vorgänger für die Systematik gethan hatten.

Vor den „Schmetterl. der Wienergegend" ist von einer Classification der *Tortricinen* keine Rede gewesen. In diesem Werke sind sie jedoch in 6 Gruppen vertheilt. Da nur die Farbe zu Rathe gezogen wurde (grüne, mettallische, gelbe, braune, graue und düstere) so ist diese Eintheilung mit Recht unbeachtet geblieben, obgleich sie auch von Schrank angenommen wurde. — Haworth gab in seinem dritten Bande (1811) verschiedene Abtheilungen unter den Namen: *obliquanae, marmoranae, dorsanae* etc.; diese Abtheilungen wurden aber schon von seinem nächsten Nachfolger, H. Stephens, nicht beachtet.

Nun kommen die von Hübner 1816 in seinem Systematischen Verzeichniss versuchten Eintheilungen zur Sprache. Er stellt zuerst stufenweise *Tribus*, *Stirpes*, *Familias* und *Coitus* auf. Seine zweite *Tribus* stellt ganz richtig jene Arten zusammen, welche ich als nicht zu den *Tortricinen* gehörig nachgewiesen habe; auch von der ersten *Tribus* fällt die erste *Stirps* (*Choreutis*) weg. Die weitern *Stirpes* und *Familiae* sind nicht in der Natur begründet, dagegen enthalten seine *Coitus* (*Genera*) manche richtige Zusammenstellung, so dass kein Grund vorhanden war, jene seiner Gattungsnamen, welche wirklich zusammengehörige Arten umfassen, unbeachtet zu lassen. Hübners Nachfolgern müsste dieser Vorwurf in vielen Fällen gemacht werden, wenn nicht durch Herrn Lederers neueste Forschungen die Mehrzahl der vor ihm bestandenen Gattungen ohnehin über den Haufen geworfen wäre. Es wäre desshalb eine vergebliche Mühe hier nachzuweisen, welche Namen von Stephens, Doubleday, Duponchel, Wilkinson etc. hätten beibehalten werden sollen. Von allen blieb nach Lederers Arbeit nur *Doloploca* und *Rhacodia*.

Frölich gab 1828 manche gute Zusammenstellung, doch ohne Namensbezeichnung der einzelnen Abtheilungen.

Stephens Catalog erschien 1829. Er kannte Hübners Verzeichniss von 1816 nicht, machte jedoch jedenfalls bessere Zusammenstellungen als Hübner. Da diesen Gruppen jedoch gar keine Gattungsmerkmale beigegeben waren, ja vielen gar kein Gattungsname, so konnten sie keinen Anspruch auf grosse Beachtung machen. Nach Lederers Arbeit blieben von Stephens Namen nur übrig: *Chimatophila* und *Phtheochroa.*

In seiner Illustration lieferte Stephens 1834 nur 2 *Genera* mehr, gab aber einigen den älteren Namen aus HV. zurück.

Von Treitschke's Gattungen von 1830 hat Hr. Lederer 5 Namen beibehalten; aus Guenées Index 1845 sechs. Ueber letztere Arbeit sagt H. Led. mit Recht: „Herr Guenée weiss die *Tortricinen* in nicht mehr als 10 *Tribus* und 70 Gattungen zu zerlegen, aber keinen Grund dafür anzugeben." Denn obgleich H. Guenée sehr angelegentlich die Classificationsversuche seiner Vorgänger geprüft und dabei manche sehr gute Ansicht ausgesprochen hat, so sagt er doch kein Wort über die Gesetze oder Ansichten, von welchen er sich bei Aufstellung seiner Classification hat leiten lassen.

Herr Guenée theilt seine *Tortrices* in 10 *Tribus*, welche der Mehrzahl nach einen im Allgemeinen richtigen Blick verrathen, aber nur dann ein Recht auf Anerkennung haben, wenn sie durch exclusive Merkmale begrenzt werden können. Diess ist unbezweifelt für Trib. I. *Cymbidi* und Trib. VIII. *Pyraloidi*, aber auch ganz natürlich, weil sie überhaupt nicht zu den *Tortricinen* gehören, was Gn. hinsichtlich der Trib. VIII. selbst zugesteht. Alle anderen 8 *Tribus* (also die wahren *Tortricinen*) lassen aber gar keine Grenzen unter sich finden und keine bietet ausschliessliche Merkmale dar. Herr Gn. scheint aber so sehr von der Unfehlbarkeit derselben überzeugt, dass er sich auch nicht die Mühe nimmt Merkmale anzugeben; einzig und allein bei Trib. IV. sagt er „von III. durch die Gestalt der Raupen, den Habitus, den nicht geschopften Thorax verschieden." — Eine Prüfung solcher ganz willkührlich und ohne alle Angabe von Gründen zusammengestellter Gruppen ist wohl nicht zu verlangen; erweisen sich diese nach dem Habitus zusammengestellten

Gruppen durch bestimmte Merkmale als zusammengehörig, so wird ihnen gewiss Niemand das Recht der Existenz verweigern.

Bei einer Prüfung der *Tortricinen* nach der *List of the specimens of British animals in the Collect. of the Brit. Mus. Part. X.* 1852 (von Stephens verfasst) ergaben sich mir folgende Bemerkungen. Wie wenig Werth die Engländer selbst auf die von Stph. in den Ill. und der List aufgestellten Gattungen legen erhellt daraus, dass sie selbe ohne weiteres mit den von Guenée errichteten vertauscht haben. Und doch finden sich für die von Stephens aufgestellten Gattungen Merkmale angegeben, meistens nur zu weitläufige, während Guenée für seine *Divisionen*, *Tribus* und *Genera* es gar nicht der Mühe werth findet Merkmale zu nennen, noch auch zu sagen, warum er Aenderungen der Stephens'schen Arbeit vorgonommen hat. Dass die Engländer die fast auf jeder Pagina vorkommenden unrichtigen Zusammenstellungen so ohne Weiteres angenommen haben beweist, dass sie entweder auf die Zusammenstellung gar keinen Werth legen oder keine Idee davon haben was *Genus* heisst.

Das gleiche Urtheil muss ich auch über Wilkinsons Werk hinsichtlich der Classification fällen. Er theilt die *Tortricinen* in 9 Familien, und diese in 72 Gattungen. Wenn wir in der ersten Familie *Sarrothripa* mit 11 anderen, wahre *Tortricinen* enthaltenden Gattungen verbunden finden, wenn unter diesen 11 Gattungen *Hypermecia* (*augustana*), *Siderea* (*achatana*) mit 9 anderen unter sich kaum trennbaren Gattungen (*Tortrix* Led.) verbunden sind, wenn dann wieder in Fam. II. die Gattungen 1 bis 3 und 14 nicht von *Tortrix* Led. zu trennen, die anderen aber zu *Grapholitha* Led. und *Dicrorampha* Led. gehören, — dann glaube ich einer speciellen Prüfung der von H. Wilkinson mit vieler Wortverschwendung für jede Familie und jede Gattung angegebenen Unterscheidungsmerkmale überhoben zu sein. Die sehr scharf ausgeführten beiden Tafeln mit Umrissen erfordern jedoch Beachtung. Hier ist zu rügen, 1) dass die Theilungsrippe der Mittelzelle der Vorderflügel bei allen Figuren wo sie angegeben ist, über Rippe 4, 5, bei Fig. 9 der Tab. III sogar über 6 endet; 2) dass die vordere Theilungsrippe, welche eine Art Anhangzelle bildet, nur bei 2 Figuren angegeben und

hier die Anhangzelle zu klein erscheint. Der Ursprung der Rippe 2 scheint bei den meisten Figuren ziemlich richtig. Auf Tab. III haben alle Figuren eine Rippe 1 b, auf Tab. IV. keine; jedenfalls unrichtig. Auf den Hinterflügeln besteht bei den meisten Figuren ein grober Fehler darin, dass Rippe 8 nicht aus der Wurzel, sondern aus der Subcostalrippe entspringt, manchmal sogar sehr ferne von deren Ursprung und dass bald 2, bald 3 freie Innenrandrippen angegeben sind. Ausserdem scheint die Richtung der Rippen aller Flügel naturgetreu. Zu bedauern ist, dass H. Wilk. gerade die auffallenderen Abweichungen des Rippenverlaufes nicht beachtet und abgebildet hat, z. B. an den Vorderflügeln der Gattung *Lobesia* und *Rhopobota* Led., an den Gattungen *Olindia*, *Chimatophila*, *Dichrorhampha* und *Phthoroblastis* und dass er auch die Ausnagung an der Wurzel der Fühlergeisel bei der Untergattung *Pandanus* von *Tortrix* und bei *Tmetocera* nicht erwähnte.

Die unkolorirten Bilder von 24 Arten, meist in doppelter Grösse, sind ausgezeichnet, schade dass die Mehrzahl allgemein bekannte Arten darstellt.

Was nun die von mir in der Systemat. Bearb. d. Schmetterl. v. Europa Band IV. pag. 128 in Betreff der Classification ausgesprochenen Ansichten im Allgemeinen betrifft, so finde ich auch jetzt noch keinen genügenden Grund, sie als irrig zu verwerfen. Ich dachte nicht daran, die von mir aufgestellten Unter-Gattungen als endgültig beanspruchen zu wollen, ich habe mich vielmehr dahin ausgesprochen, dass eine Trennung der *Tortricinen* in wirkliche, d. h. scharf geschiedene und durch wesentliche Merkmale kenntlich zu machende Gattungen bis dahin nicht gelungen war, und dass die Gattungen der *Tortricinen* bei weitem nicht den Werth jener der *Tineinen* haben, sondern mehr als blosse Gruppen ein und derselben Gattung betrachtet werden müssen. In solchen blossen Gruppen dürften auch unwesentlichere Merkmale, z. B. Flügelumriss, Zeichnung und Farbe benützt werden. Ich hatte den Umschlag an der Wurzel mancher männlicher Vorderflügel, den Pinsel der Hinterschienen, die Rippenbildung und anderes genau beachtet, ich konnte aber darnach keine mir naturgemäss scheinende Zusammenstellung herausbrin-

gen, liess mich auch durch die dadurch nothwendig werdenden wesentlichen Aenderungen in den bisherigen Gattungen abhalten.

Herr Lederer hat den gordischen Knoten zerhauen und sich um die Gattungen seiner Vorgänger nur in so weit bekümmert, als sie zu den von ihm aufgefundenen und festgestellten Merkmalen passten. Diese Merkmale nun zu prüfen, ist der Zweck der folgenden Zeilen.

Herr Lederer stellt 26 Gattungen auf, sehr ungleichen numerischen Gehaltes; *Grapholitha* enthält gegen 200 Arten, *Conchylis* gegen 80, *Penthina* und *Tortrix* gegen 70, fünf weitere über 10 Arten, zwei nur 3, eine nur 2, zehn Gattungen jede nur Eine Art. Ich bin weit entfernt, einer Gattung ihre Begründung nur wegen der geringen Zahl der in sie passenden Arten zu beanstanden, halte mich aber dennoch für verpflichtet, solche Gattungen schärfer zu prüfen als die andern, insbesondere darauf, ob nicht die hervorgehobenen Merkmale mehr specifische als generische seien. Denn wenn man bei manchen *Macros* das Fehlen der Zunge oder Ocellen, wenn man z. B. bei *Mamestra brassicae* die starke Kralle der Vorderschienen, bei der Gattung *Acidalia* die so verschiedene Bildung der Hinterbeine und vieles Andere dergleichen nicht zu Gattungsmerkmalen benützen will, warum soll dann bei den *Tortricinen* z. B. die oft sehr schwer zu erkennende Beschuppung auf der Unterseite der Hinterflügel an der Wurzelhälfte der Mittelrippe, der ausgeschnittene Vorderrand der Vorderflügel (*Rhacodia*), der Mangel der Zunge (*Doloploca*), die pinselartigen Wimpern der männlichen Fühler (*Zelotherses*), die aufgeworfenen Pusteln der Vorderflügel (*Phtheochroa*), der oft sehr zweifelhafte Haarpinsel der männlichen Hinterschienen (*Penthina*) und der Lappen am Innenrande derselben (*Eccopsis*), der schwache Ausschnitt zwischen Rippe 1 a und 2 (*Coptoloma*), die wollige Haarflocke an der Mittelrippe (*Crocidosema*), die muldenförmige Vertiefung am Innenrande bis zu Rippe 1 a (*Carpocapsa*), der kaum merklich abweichende Umriss der Vorderflügel (*Pelatea*) u. s. w., warum sollen so difficile oder unerhebliche Merkmale Gattungen begründen, wenn die Arten in allen übrigen Merkmalen, namentlich dem Habitus, aufs genaueste übereinstimmen und viele dieser Merkmale obendrein nur dem männlichen Geschlechtez ukommen?

Wenn in der Gattung *Tortrix* die Ausnagung an der Wurzel der männlichen Fühlerpinsel nur zu einer Unterabtheilung benützt wird, warum soll sie dann als Gattungsmerkmal für *Tmetocera* dienen.

Ich bespreche demnach die einzelnen Gattungen in Herrn Lederers Reihenfolge:

1. *Rhacodia* HV. Der Ausschnitt am Costalrande der Vorderflügel, bei *effract.* schon viel schwächer, gibt gewiss kein generisches Trennungsmerkmal von *Teras.* In Led. Fig. 4 — 6 der Taf. 1 entspringen Rippe 3 und 4 viel zu gerade. 2 Arten; Herr Led. führt eine *var.* als eigene Art auf.

2. *Teras Tr.* Eine gute Gattung, die mir nöthig scheinenden Abweichungen von der Nomenclatur Herrn Lederers begründe ich auf die Unsicherheit einiger Namen *Linnés*, welche eben desshalb nach ihm für andere Arten gebraucht worden sind; nemlich für *hastiana L. Led. scabrana V.*, für *tristana H.* und *logiana V.*, meine alle *Varr.* umfassende *erutana*, welche Hr. Lederer fälschlich bei *autumn.* und *schalleri* citirt; für die nur selten vorkommende *roscid.* die allgemein bekannte *nebul*; für die ganz unsichere *spons. F.* die allgemein bekannte *favillace.*

proteana (non Gn.) und *apiciana* halte ich noch immer für gute Arten; *pulver. lacordair. rubid.* und *comariana Z.* fehlen mir jetzt.

scotana Stph. ist wohl nur *var.* von *squamana; suavana* nicht von dieser, sondern von *literana*; *caledoni. Bentl.* vielleicht doch von *ferrug.* verschieden; *selas.* halte ich für verschieden von *lithargyr.; shepherd.* von *contamin.*

uliginos. Bentl. ist die frühere *lorquin. Dup.* wozu meine *atrosign.* sicher als Mann gehört.

quercinana hat Herr Led. ganz mit Unrecht unter *Tortrix* gesetzt. — 34 Arten mit 2 zweifelhaften Varietäten.

3. *Tortrix* L. Eine natürliche Gruppe, welche von *Teras* durch die kürzeren Franzen der Hinterflügel, von den nachfolgenden Gattungen aber nicht scharf geschieden ist, wie schon das von Hr. Led. vorgenommene Hinüberziehen von *nubilana* zu

Sciaphila beweist, welche dem ganzen Ansehen, auch nach den von H. Led. angegebenen Gattungsmerkmalen hieher gehört. Die von Hrn. Led. gebildeten Unterabtheilungen würden sich gewiss zum Theil besser zur Begründung von Gattungen eignen als die ganz unerheblichen Unterschiede der Gattung *Rhacodia* von *Teras* und jene mehrerer von *Grapholitha* losgerissenen Gattungen. Namentlich ist der Ausschnitt (nicht am ersten Fühlergliede, sondern) an der Wurzel der Geisel beachtenswerth. Die fernern Merkmale vom Umschlag des Vorderrandes hergenommen sind zu difficil, die übrigen von den verbundenen oder getrennten Rippen 7 und 8 der Vorderflügel zu untergeordnet und die verwandtesten Arten trennend, eben so die Bildung der Palpen, Fühler und der Rückenschuppen.

Meine Aenderungen in der Nomenclatur begründe ich auf die Unsicherheit der älteren Namen, statt *piceana*: *oporana L.* statt *podana: ameriana F.* statt *rosana L.: laevigana V.* statt *angustior.*: *dumeril. Dup.;* statt *reticul.: orana FR.* statt *torrid. Led.*: *hasti. V.* — *Vulpis* HS., *testace* Ev., *rhombic* HS., *scrophulari.* HS. (wahrscheinlich *gali. Curt.*), *intermedi* HS., *icter Frl.* halte ich für gute Arten, wohl auch *lusana.* — *Stramine.* ist *var.* von *strig.* — *latior. Stt. Ann.*, *stigmat.* HS. und *formos* H. kenn ich nicht. — *gilv. Ev.* ist *divers.* — *quercin.* gehört zu *Teras.* 74 Arten, einige davon nicht ganz feststehend.

4. *Zelotherses* Led. In Gestalt und Bildung der Theile nicht von *Sciaphila* verschieden, die Fühler können so wenig eine Trennung bilden als sie *gerning.* von *Tortrix* scheiden lassen. 1 Art.

5. *Sciaphila Tr.* Ausser dem etwas abweichenden Habitus nicht von *Tortrix* verschieden, Rippe 5 ist auch bei vielen *Tortrix*-Arten weiter von 4 entfernt. *S. gouana* nähert sich im Habitus gewiss mehr vielen *Tortrix*-Arten, als den anderen *Sciaphilen.* Eine Prüfung der Artrechte der zu *Wahlbomi.* gehörigen Arten würde hier zu weit führen, ist auch noch nicht zeitgemäss. Das Futter der Raupen gibt keinen Grund zur Trennung, denn die Arten sind polyphag. Jedenfalls habe ich in meiner Syst. Bearb. sowie Hr. Lederer zu viele Arten angenommen. 20 Arten, von denen gewiss mehrere zu streichen sind.

6. *Doloploca* H., bietet eben so wenig Unterschiede dar; die undeutliche Zunge reicht doch gewiss nicht zu generischer Trennung hin.

7. *Olindia* Gn. Durch die Rippen der Hinterflügel allerdings ausgezeichnet; ob generisch? In Led. Fig. 11 der Taf. 1 ist die Subcostatis der Hinterflügel zwischen 7 und 8 viel zu schräg. 3 Arten.

8. *Chimatiphila* Stph. Gute Gattung. 1 Art.

9. *Sphaleroptera* Gn. Die abweichende (verkümmerte) Gestalt des Weibes berechtigt gewiss nicht zu generischer Trennung von *Sciaphila*. 1 Art.

10. *Conchylis Tr.* Gute Gattung. Das Gesondert- oder Verbundenseyn der Rippen 3 und 4 der Hinterflügel wird mit Recht nicht zu generischer Trennung benützt. 70 Arten, von denen aber einige nicht ganz feststehen. Einige Arten der Engländer sind mir unklar, besonders *affinitana*, *subroseana* und *anthemidana* Wilk.

curvistrig Wilk., gute Art.

altern. Stph. scheint mir von *tischer.* verschieden. — *rhodoph.* nach dem Rippenverlauf zu *Grapholitha*, denn Rippe 2 der Vorderflügel entspringt bald hinter der Mitte, 3 und 4 der Hinterflügel sind fast gesondert.

inopiana Haw. wird von Wilk. mit *turbid.* verglichen, gehört also gewiss nicht hieher.

margarotona Dup. zieht Led. ohne? zu *zephyr.*, icht möchte diess bezweifeln, vor allem aber für meine Fig. 148, welche wahrscheinlich ein *Retinia* ist. — *lugubrana* ist eins mit *Pygol. trinacri.* In Herrn Led. Fig. 12 der Taf. 1 sollte Rippe 2 mehr wurzelwärts concav sein.

11. *Phtheochroa* Stph. Nach den Rippen nicht von *Conchylis* zu trennen. 5 Arten.

12. *Pygolopha* Led. Eine gute Gattung; den Umschlag der Vorderflügel des Mannes sehe ich nicht. Die Art muss den alten Namen *lugubrana Tr.* erhalten. 1 Art.

13. *Retinia* Gn. Die Unterschiede im Rippenverlaufe der Vorderflügel sind sehr unerheblich; Rippe 4 kann doch nicht als

Fortsetzung der Mittelrippe angesehen werden, sie hat zwar dieselbe Richtung, ist aber doch immer etwas weiter vorgerückt; die grössere Entfernung der Rippe 5 von 6 ist gar nicht so merklich. Bei *rubiginos.* entspringt 5 deutlich über der Theilungsrippe, sie gehört zu *Grapholitha* neben *frutet.* 6 Arten und 2 neue: *mulsanti.* und *noerdlingeri.*, bei ersterer Rippe 3 und 4 der Hinterflügel lang gestielt, bei letzter aus Einem Punkte, 5 weit von 4. In Led. Fig. 5 der Taf. 2 entspringt auf den Vorderflügeln Rippe 3 viel zu weit von 4 und ist zu gerade.

14. *Penthina* Tr. Mit dem Pinsel der männlichen Hinterschienen hat es eine eigene Bewandtniss, er liegt innen in einer Rinne an der Rückenkante der Schiene und ist bei getrocknetem Exemplar oft mit der grössten Sorgfalt nicht herauszubringen. Ob ein so difficiles und auch nur dem Einen Geschlechte zukommendes Merkmal sich als generisches verwerthen lasse, möchte ich sehr bezweifeln. *P. maurana* hat übrigens keine Spur dieses Pinsels und gehört, da die Mittelrippe der Hinterflügel ziemlich deutlich beschuppt ist unter *Grapholitha.* — Bei *P. euphorbi.* finde ich weder die Mittelrippe der Hinterflügel beschuppt, noch eine Spur des Pinsels an den Schienen; sie stimmt ganz mit *Lobes. andereggi.* überein, welche aber nicht zu den übrigen *Lobesien* stimmt. Ich behalte meine Reihenfolge bei, weil sie mir natürlicher scheint. — 58 Arten und einige zweifelhafte Varietäten.

15. *Eccopsis* Z. Gewiss nicht generisch von den übrigen *Penthinen* verschieden. 2 Arten.

16. *Lobesia* Gn. Die hier verbundenen Arten zeigen allerdings einen eigenthümlichen Verlauf der Rippen 10 und 11 der Vorderflügel, wobei noch beizufügen, dass 11 nicht in den Vorderrand ausläuft. (*L. andereggi.* hat diese Bildung nicht.) Das Genähertsein der Rippen 7—9 an ihrem Ursprunge ist nichts Eigenthümliches; Rippe 3 und 4 der Hinterflügel sind schon bei *L. fischer.* aus demselben Punkte entspringend. 7 Arten.

17. *Acroclita* Led. Die Gestalt der Palpen, von H. Lederer sonst nirgends beachtet, kann doch gewiss auch hier nicht als Gattungsmerkmal gelten. Ganz gleiche Palpen kamen schon in verschiedenen Gattungen vor. 1 Art.

18. *Pelatea* Gn. Von einer Beschuppung der Mittelrippe der Hinterflügel sehe ich bei 10 hieher gehörigen Exemplaren keine Spur; einer Verbindung mit *Conchylis* widerspricht aber der Ursprung der Rippe 2 der Vorderflügel bald hinter der Mitte. Abgesehen von der mangelnden Beschuppung der Rippe 2 der Hinterflügel ist kein generischer Unterschied von *Grapholitha*. 2 Arten.

19. *Grapholitha* Tr. Die Trennung im A. B. C. finde ich nicht in der Natur begründet; der fragliche Umschlag nach unten an der Wurzel des Vorderrandes der Vorderfl. kommt allen männlichen *Tortricinen* zu und ist nur bei A und B etwas mehr beschuppt, bei C kahler. Eben so unerheblich ist die weitere Trennung von A nach auf 1 Punkt oder Stiel entspringender Rippe 3 und 4 der Hinterflügel. Von den H. Led. unbekannten Arten gehören die von mir untersuchten alle hieher, nur nicht *herrichi*, welche neben *juliana*. *Phthoroblastis incurs.*, welche zu *Dichrorhampha* gehört. *Ret. rubiginos.* gehört hieher. *G. amyggdal.* mit der *var. kokeil.* weiss ich nicht von *Phthor. gallicol.* zu unterscheiden, es müsste denn sein, dass ich sie nicht kenne.

pauperana hat ungemein lange Franzen gegen den Afterwinkel der Hinterflügel, deren Rippe 3 und 4 fast aus Einem Punkte entspringen; Rippe 2 der Vorderflügel entspringt jedoch hinter der Mitte; die Stellung ist mir immer noch zweifelhaft.

Warum gerade hier die fehlende Rippe 5 der Hinterflügel bei den letzten vier Arten keinen Anlass zu generischer Trennung geben soll, ist nur aus dem nicht abweichenden allgemeinen Ansehen erklärlich. Auch hier behalte ich meine frühere Reihenfolge mit den dort aufgestellten Untergattungen bei. Gegen 200 Arten, deren manche jedoch zweifelhaft ist.

20. *Rhopobota* Led. Höchst auffallender Rippenverlauf. 1 Art; die Theilungsrippe der Mittelzelle entspringt nie aus der Subdorsalis.

21. *Crocidosema* Z. So lange nur ein einziges Exemplar bekannt ist, dürfte die zu einer Flocke vergrösserte Beschuppung der Mittelrippe der Hinterflügel doch kaum zur Aufstellung einer neuen Gattung genügen.

22. *Tmetocera* Led. Der Ausschnitt an der Wurzel der Fühlergeisel bildet hier gewiss eben so wenig ein generisches Merkmal als bei *Tortrix*. Der Habitus stimmt auch vollkommen mit den ähnlichen *Grapholithen*, keineswegs mit *Carpocapsa*. Bemerkenswerth ist es, dass Rippe 2 der Vorderflügel sehr bald nach der Mitte der Subdorsalis entspringt, so dass diese Art nach H. Led. analyt. Tafel zu *Tortrix* gehören möchte. 1 Art.

23. *Carpocapsa* Tr. Die muldenförmige Vertiefung ist nur bei *C. fagiglandana* sehr deutlich, namentlich auch auf der Unterseite durch eine blasige Erhöhung bemerkbar. Alle anderen Unterschiede von *Grapholitha* sind sehr unerheblich. 5 Arten.

24. *Dichroramphа* Gn. Die Entfernung der Rippen 6 und 7 der Hinterflügel von einander ist jedenfalls eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit. Von den Herrn Led. unbekannten *Grapholithen* gehört hieher: *incurs.* und *tanacet.* Stt., welche ich früher nebst *saturn.* und *ulic.* Gn. als *blephar.* verbunden hatte; sie hat einen Umschlag der Vorderflügel, welcher den *sat.* und *ul.* fehlt, welch letztere zu *plumbana* (*Scop?*) Led. gehört. 14 Arten.

25. *Coptoloma* Led. Der nur dem männlichen Geschlecht zukommende gerade Abschnitt vom Innenwinkel der Hinterflügel bis Rippe 2 ist ein schönes Merkmal, aber gewiss nicht generisch, das Weib ist eine ganz gewöhnliche *Graphol.* 1 Art. — Rippe 5 entspringt bei Led. zu ferne von 4.

26 *Phthoroblastis* Led. Der Rippenverlauf der männlichen Hinterflügel ist ein schönes Merkmal, die Weiber sind gewöhnliche *Grapholithen*, wohin auch die Männer von *acuminat.* und *heegeri.* gehören. Da ich die hieher gehörige *flexana Z.* schon als eigene Gattung *Strophosoma* (wiewohl irrig unter den *Tineinen*) aufgestellt hat, so muss dieser Name bleiben. 18 Arten. Lederers Figur 12 der Tafel 2 ist falsch, Rippe 5 ist ganz vergessen.

Zum Begriff einer Gattung gehört eine gewisse Uebereinstimmung im äusserlichen Ansehen und in den einzelnen Theilen, mit anderen Worten in den natürlichen und künstlichen Merkmalen.

Die Natur hat keine Gattungen gebildet; es bleibt dem Ermessen des Forschers anheimgegeben, die Grenzen der Gattungen zu ziehen, d. h. jene Arten auszuscheiden, deren natürliche und künstliche Merkmale nicht zu denen der übrigen Arten passen.

Das äusserliche Ansehen beruht auf den Verhältnissen der in die Augen fallenden Körpertheile zu einander, deren Umgrenzung, Bezeichnung, Bekleidung und Färbung. Die letztgenannten Eigenschaften sind die unwesentlicheren.

Von den künstlichen Merkmalen stehen bei den *Lepidopteren* die Flügelrippen weitaus obenan, weil sie für sich ganz allein durch die ganze Ordnung anwendbare Merkmale geben, bei deren richtigem Gebrauche eine sehr natürliche Gruppirung der einzelnen Familien und Gattungen sich ergibt. Wesentliche Verschiedenheiten im Rippenverlaufe verbieten die Vereinigung auch sonst übereinstimmender Arten in Eine Gattung.

Mit diesen Ansichten ist natürlich der individuellen Thätigkeit ein weiter Spielraum gegeben und es wird der Eine generische Trennungen für nöthig halten, wo der Andere nur Ausnahmen von grösseren Gattungen zugibt. Die Hauptsache bleibt, dass alle specifischen Unterschiede möglichst hervorgehoben und festgestellt werden; sie zu Gattungsmerkmalen zu erheben oder sie nur zu Unterabtheilungen zu benutzen bleibt der individuellen Ansicht überlassen.

Ich für meinen Theil ziehe es vor, bei Uebereinstimmung im äusserlichen Ansehen und in der Mehrzahl der künstlichen Merkmale ein einzelnes abweichendes künstliches Merkmal nur zur Unterabtheilung zu benützen.

Die zur Errichtung von Gattungen zu benutzenden Merkmale müssen scharfe und sicher zu erkennende sein; weniger unabweislich, wenn auch wünschenswerth ist es, dass sie leicht aufzufinden sind. Merkmale, welche auf einem Mehr oder Weniger beruhen, sind zur Bildung von Gattungen unbrauchbar.

Prüfen wir nach diesen Grundsätzen Herrn Lederers analytische Tabelle der *Tortricinen*, so ergeben sich folgende Einwürfe gegen selbe:

A. B. Die Subdorsalrippe der Hinterflügel (Hr. Led. nennt sie die innere) ist nicht behaart, sondern beschuppt; diese Schup-

pen unterscheiden sich nicht von den übrigen Schuppen der Flügelfläche und sind nur bald mehr bald weniger an den Seiten dieser Rippe von ihrer Wurzel aus aufgeworfen. Eine Grenze zwischen dem mehr oder weniger Aufgeworfensein besteht in der Natur nicht, ja ich kann bei einer grossen Menge von Arten, welchen H. Led. eine behaarte Mittelrippe zuschreibt, dieselbe durchaus nicht finden. Ich bin hier leider in derselben Verlegenheit, in welche mich Herrn Lederers Unterscheidung der *Noctuinen*augen in am Rande gewimperte und ungewimperte gebracht hat. So wenig als ich bei manchen Eulen, welchen Herr Led. Wimpern um die Augen zuschreibt, diese finden konnte und mir dadurch den Vorwurf des „Nichtsehenwollens“ zuzog, so wenig kann ich die Wickler nach dem Vorhandensein oder dem Fehlen dieser „Behaarung“ unterscheiden. Gleichwie es aber hinsichtlich des bezeichneten Merkmales der *Noctuinen* manchen anderen, ebenfalls mit gesunden und vorurtheilsfreien Augen begabten ergangen ist, eben so denke ich auch hinsichtlich des fraglichen Merkmales der Wickler nicht allein zu stehen. Zu bedauern bleibt jedenfalls, dass ein so unsicheres Merkmal als oberster Theilungsgrund aufgestellt worden ist.

a. b. Die Arten mit ausgeschnittenem Costalrande der Vorderflügel stimmen in allen Merkmalen so genau mit b überein, dass hier nur eine leicht zu erkennende Unterabtheilung angenommen werden kann.

α. β. Rippe 2 der Vorderflügel aus oder noch vor der Mitte des Saumes (soll wohl heissen der Mittelrippe) entspringend. Diess ist ein ganz falscher Theilungsgrund, denn bei sehr vielen von Herrn Led. bieher gezogenen Arten entspringt sie unverkennbar h i n t e r der Mitte, z. B. bei *ministrana* sogar hinter $^2/_3$.

1. 2. Die kürzeren Franzen der Hinterflügel sind ein Merkmal ohne scharfe Grenze, was H. Led. dadurch zugibt, dass er *T. quercinana* zu *Tortrix* setzte.

□. □□. □□□. Warum soll die fehlende Rippe 5 der Hinterflügel hier ein Gattungsmerkmal abgeben, während sie Herr Led. in der Gattung *Grapholitha* nicht einmal zu einer Unterabtheilung benützt. Die Stellung der Hinterflügelrippen bei □□□ halte ich für ein gutes Merkmal.

§. §§. Die Zunge kann nie als Gattungsmerkmal benutzt werden;

†. ††. eben so wenig der Umriss der Vorderflügel und

*. ** die verkümmerten Flügel des Weibes, noch weniger

⊡. ⊡⊡ die Bekleidung der Fühler und die aufgeworfenen Schuppen der Vorderflügel, welche z. B. bei *Teras* auch gar nicht beachtet wurden.

B. a — c. Der hier unterschiedene Rippenverlauf der Vorderflügel lässt durchaus keine scharfen Grenzen entdecken.

α. β. Hier geben für *Rhopobota* die Rippen der Vorderflügel ein besseres Merkmal.

d. α. β. Der Rippenverlauf auf den Vorderflügeln von *Lobesia* scheint ziemlich constant.

1. 2. Der Pinsel der männlichen Hinterschienen scheint mir bei manchen *Penthinen* sehr zweifelhaft oder doch schwer zu finden. Die für die Gattungen *Eccopsis*, *Coptoloma*, *Crocidosema* angegebenen Merkmale scheinen mir mehr specifischer Natur, selbst die muldenförmige Vertiefung am Innenrande der Hinterflügel bei *Carpocapsa* ist bei einigen Arten nur schwach angedeutet; dagegen ist der mit †, †† und ††† angegebene Unterschied im Rippenverlaufe der Hinterflügel sehr charakteristisch, obwohl er sehr ähnliche Arten trennt. Der Ausschnitt an der Wurzel der männlichen Fühlergeisel von *Tmetocera* dürfte mehr specifisch sein; die für *Pelatea* angegebenen Merkmale gar zu unerheblich.

Vorstehende Beurtheilung bezieht sich übrigens nicht sowohl auf die von Herrn Led. aufgestellten Gattungen selbst, als auf seine analytische Tabelle, in deren Entwerfung überhaupt Herr Lederer wenig Glück zu haben scheint. Herr Lederer hat das grosse Verdienst, der erste zu sein, welcher für die *Tortricinen* wissenschaftlich begründete Gattungen (oder nach meiner Ansicht Gruppen) aufgestellt hat und ich bin fest überzeugt, dass er für diese Gruppen eine viel brauchbarere, auf wesentlichere, sicher zu erkennende und scharf trennende Merkmale gegründete analytische Tabelle hätte aufstellen können. Leider trifft es sich hier wieder wie bei den *Noctuinen*, dass er die unsichersten, schwankendsten und am schwersten zu erkennenden Merkmale zu den ersten Theilungsgründen wählt.

Nach dem eben Gesagten ordne ich die *Tortricinen* nach H. Led. Arbeit in der Art, dass ich eine Anzahl seiner Gattungen nur als Untergattungen aufnehme und für die von mir in meinem Syst. Verz. von 1855 aufgestellten Gattungen, welche der Mehrzahl nach eine grössere Uebereinstimmung der enthaltenen Arten zeigen, einen ziemlich gleichen Werth anspreche.

Was die Nomenclatur der Arten anbelangt, so bestimmt mich eben jetzt wieder die Vergleichung dessen, was in dieser Hinsicht bei den *Tortricinen* geleistet wurde, zu einem Beharren bei meiner bisherigen Praxis. Ueber die Sucht, die niemals mit Sicherheit zu enträthselnden Namen der ältern Autoren *à tout prix* zur Geltung bringen zu wollen, habe ich mich schon oft genug ausgesprochen.

Manche zweifelhafte Arten der Autoren würden sich enträthseln lassen, wenn man besonders bei den Faunisten feststellen wollte, welche der am meisten verbreiteten, also auch in ihrer Gegend wahrscheinlich nicht fehlenden Arten, von ihnen nicht angeführt sind. Hätten wir eine spätere vollständige schwedische Fauna, so würden sich ohne Zweifel viele der von Linne in seiner Fauna suec. beschriebenen mit Sicherheit bestimmen lassen. Bei Fröhlich's Buch würde dieses Verfahren ohne Zweifel die meisten Arten feststellen lassen, es ist nur die Frage, ob Beschreibungen, welche nur auf diese Weise zu einer bestimmten Art gezogen werden können, einer Beachtung werth und ob die auf diese Weise erlangte Gewissheit über die Frölich'schen Namen auch diesen Namen Ansprüche auf Anerkennung gibt. Vorläufig erkenne ich diese Ansprüche nicht an.

Bei Faunen, welche weniger vollständig sind als die Frölich's, wird diess Verfahren zu einem weniger sicheren Resultat führen, z. B. bei Scopoli, Schrank, Eversmann, denn es kann kein Zweifel darüber sein, dass in diesen Gegenden eine ungleich grössere Menge von Arten vorkommt, als diese Autoren aufgeführt haben. Bei Duponchel und Guenée ist davon mehr zu hoffen und bei den Engländern Alles, sobald sie ihre Arten in natura mittheilen, denn sie werden so ziemlich nichts Neues mehr in England zu entdecken haben.

Zetterstedt beschreibt nur 53 Arten, die Eigenthümlichkeiten Lapplands lassen sehr unsichere Schlüsse von den dort nicht aufgezählten anderwärts sehr verbreiteten Arten zu. — Die Arten der Lienig sind alle sicher gestellt, mehrere derselben fehlen in Deutschland.

Thunbergs Beschreibungen und Abbildungen reichen selten zur Sicherstellung seiner Arten hin; blosse Wahrscheinlichkeit, wie sie Herr Werneburg meistens gibt, genügt nicht.

Ueber die Liebhaberei, jene Arten, welche diese Autoren unrichtiger Weise unter die *Tineinen* gesetzt hatten, auch die Endung in — *ella* zu lassen, lasse ich mich in keine Discussion mehr ein. Nur darüber habe ich einige Worte zu sagen, ob in den verschiedenen Gattungen der gleiche Name für verschiedene Arten wiederkehren darf?

Im Vorwort zu seinen Illustrations lässt sich Herr Stephens scharf darüber aus, dass von einigen Autoren ältere Art-Namen aus dem Grunde geändert wurden, weil der Name in der Haupt-Gruppe der *Tortricinen* schon einmal vorgekommen war und behauptet, dass z. B. der Name *rufana* recht wohl in den verschiedenen Gattungen der *Tortricinen*, z. B. in der Gattung *Peronea, Carpocapsa* und *Conchylis* sich wiederholen dürfe.

Dagegen erwidere ich: Gegen den Grundsatz an und für sich habe ich nichts einzuwenden, er muss aber eine feste Unterlage haben und diese fehlt uns so lange, als wir keine fest begründeten Gattungen besitzen. Hr. Stephens wird mir nicht zumuthen, dass ich die von ihm aufgestellten Gattungen für fest begründet annehme, vielmehr behaupte ich, dass der Mehrzahl seiner 75 Gattungen nicht im entferntesten jene Eigenschaften zukommen, welche von einer wohlbegründeten Gattung gefordert werden müssen. Er gibt zwar in seinen Illustrations von jeder Gattung eine oft mehr als eine halbe Octavseite einnehmende Aufzählung ihrer Merkmale, vergleicht man aber diese Merkmale der verschiedenen Gattungen unter einander, so findet sich, dass mindestens drei Viertheile der einen auch den anderen zukommen und die wenigen eigenthümlichen (oft ganz zufälligen, oft nicht einmal allen dazu gezählten Arten zukommenden) sind nicht

im geringsten hervorgehoben. Eine nur einigermassen aufmerksam vorgenommene Prüfung der von den Engländern und Franzosen aufgestellten Gattungen, die endlosen Aenderungen, welche sie selbst bis auf die jüngste Zeit (Wilkinson 1859) in Zahl, Reihenfolge, Inhalt und Merkmalen derselben vorgenommen haben, führt sehr bald zu dem Schlusse, dass wir von dieser Seite noch sehr weit von etwas Bestand versprechendem entfernt sind.

Was nun die von Herrn Guenée in den *Annales de la Soc. Ent.* 1845 neu aufgestellten und kurz beschriebenen Arten anbelangt, so lassen sich manche derselben, besonders die vergleichend gegebenen ganz wohl erkennen; viele aber sind bei der gänzlichen Haltlosigkeit seiner Gattungen nur mit grosser Unsicherheit auf bekannte Arten zu beziehen, welche Unsicherheit dadurch um so grösser wird, als Herr Guenée eine Menge der in Deutschland längst sicher bekannten, beschriebenen und abgebildeten Arten nicht kennt. Eben so ungenügend sind die Beschreibungen bei Haworth, Stephens, selbst bei Wilkinson, immer besonders aus dem Grunde, weil jede unbekannte Art in einer Menge der von diesen Autoren angenommenen Zünfte und Gattungen gesucht werden muss. Alle Arten dieser Autoren, welche bis jetzt nicht mit voller Sicherheit erkannt sind, lasse ich desshalb weg.

Stephens zählt in den Illustr. 44, in der List 75 Gattungen auf, in späteren Catalogen kommen 63 vor; ich habe in meiner Syst. Bearbeitung nur 33 unterschieden und glaube, dass diess noch zu viele sind. Duponchel zählt (1844) 25 auf, Guenée (1845) in 8 *Tribus* vertheilt 63; Wilkinson (1859) 72; Lederer (1859) 26.

Arten zählt Stephens in seiner Illustr. 308 auf; in der *List of spec.* 297, von diesen sind aber nach späteren Listen auch wieder 29 eingezogen, so dass die neuesten Listen nur 268 Arten enthalten, Wilkinson zählt 298 auf. In meinem Werke sind 469 Arten aufgezählt, in den Nachträgen weitere 10, also 479, von denen kaum einige eingezogen werden müssen, von diesen kommen bei Regensburg allein 245 vor. Nach meinem System. Verz. von 1861 sind 512 Arten ziemlich sicher bekannt.

Endlich ist noch die Arbeit von *De la Harpe* über die schweizerischen *Tortricinen* zu erwähnen. Es sind in derselben 314 Arten aufgezählt, mit genauer Angabe der speciellen Fundorte, guten Bemerkungen bei zweifelhaften oder schwierigen Arten. Vierzehn Arten sind vom Verfasser neu aufgestellt und ausführlich beschrieben, meistens nur nach einzelnen oder wenigen Exemplaren; einige derselben glaube ich auf früher bekannte zurückführen zu können. Jedenfalls verdienen diese Beschreibungen mehr Beachtung als die von Herrn Lederer aufgenommenen zahlreichen Arten Guenée's und Stephen's, deren dürftige Beschreibungen wohl nur selten zu vollkommener Gewissheit gelangen lassen.

Bemerkungen über die einzelnen Arten der Wickler werde ich im Verlaufe der Revision der Europäischen Schmetterlings-Fauna geben.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Fünfzehnter Jahrgang.

Regensburg,
Papier und Druck von **Friedrich Pustet.**
1861.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 1—3. 14. Jahrgang. 1861.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im Jahre 1860.

XIII. systematischer Jahresbericht

erstattet von
Anton Franz Besnard,
Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiments- u. prakt. Arzte zu München,
der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitgliede, &c. &c.

I. Literatur.

Selbstständige Werke.

Blum, J. R.: Handbuch der Lithologie oder Gesteinlehre. Erlangen 1860. gr. 8. S. 356 mit 50 eingedruckten Figuren. Thlr. 2.

Delafosse: Nouveau cours de minéralogie. 2. *Tom. avec la* 3. *livr. de planches.* 8. *Paris:* 1860. *Thlr.* 3. *Sgr.* 5.

Fraas, Oskar: Die nutzbaren Minerale Württembergs. Stuttgart 1860. gr. 8. S. VIII und 208 mit eingedr. Holzschnitten. Ngr. 24.

Fuchs, C. W. C.: Der körnige Kalk von Auerbach in der Bergstrasse. Heidelberg 1860. S. 40 mit 1 Tfl., 8.

Hauer, K. v.: Krystallogenetische Beobachtungen. 2. u. 3. Reihe. Wien 1860. Lex. 8. Sgr. 6 und 4.

Kenngott, Adolf: Uebersicht der Resultate mineralog. Forschungen im J. 1859. Leipzig 1860. gr. 8. Thlr. 2.

Kluge, Karl Em.: Handbuch der Edelsteinkunde, für Mineralogen, Steinschneider und Juweliere. Nebst 11 Tabellen zur Bestimmung geschnittener Steine und 15 lithogr. Tafeln mit 201 Abbldgn. S. 561. Leipzig 1860. Thlr. 4 Ngr. 4.

Leonhard, Gustav: Grundzüge der Mineralogie. 2. neu bearbeitete Auflage. Mit 24 in den Text gedruckten Holzschnitten und 6 Tafeln Abbildungen. Leipzig u. Heidelberg. 1860. gr. 8. S. VIII. und 401. Thlr. 2.

Leymerie, A.: Cours de Minéralogie. II. partie, Paris — Toulouse, 1859. 8.

Naquet, A.: De l'allotropie et de l'isomérie. Paris 1860. 8. *Sgr.* 25.

Pfaff, Friedr.: Grundriss der Mineralogie. Nördlingen 1860. gr. 8. mit 9 lithgr. Tfln., 19 1/8 Bogen. Thlr. 1 Ngr. 7 1/2.

Rammelsberg, C. F.: Handbuch der Mineral-Chemie. Leipzig 1860. gr. 8. S. XVI u. 1038. Thlr. 6.

Rolle, F.: Die Lignit-Ablagerung des Beckens von Schönstein in Untersteiermark und ihre Fossilien &c. Wien 1860. Lex. 8. Sgr. 20.

Schrauff, A.: Krystallographisch-optische Untersuchungen über die Identität des Wolnyn mit Schwerspath. Lex. 8. Wien 1860. Ngr. 9.

Schrauff, A.: Ueber die Krystallformen des Kieselzinkerzes. Lex. 8. Wien 1860. Sgr. 10.

Söchting, E.: Die Einschlüsse von Mineralien in krystallisirten Mineralien, nebst Betrachtungen über die Entstehung von Mineralien und Gebirgsarten. Freiberg 1860. gr. 8. S. VI und 357. Thlr. 2.

Tschermak, G.: Ueber Calcitkrystalle mit Kernen. Wien 1860. Lex. 8. Ngr. 3.

Tschermak, G.: Ueber sekundäre Mineralbildungen in dem Grünsteingebirge bei Neutitschein. Mit 2 lithogr. Tfln. in Lex. 8. und gr. 4. S. 37. Wien 1860. Ngr. 8.

II. Krystallographie.

Bothe, Ferdin.: Beiträge zur Kenntniss krystallisirter Schlacken. (Erdmann's Journ., 1859. Bd. 75, H. 4.)

Erman, A.: 1) Einige Untersuchungen über die Krystallgestalt des Chrysolithes und der ihm analogen Verbindungen. S. 183.

2) Die Reduktion von Messungen mit dem Reflexionsgoniometer. S. 197.

3) Messungen an Frischschlacken-Krystallen. S. 198.

4) Messungen an vulkanischen Chrysolith-Krystallen. S. 203. (Erman's Arch. f. wissensch. Kunde Russland's, 1860. Bd. 19, H. 2.)

Haidinger, W.: Ueber A. Breithaupt's: „Vorläufige Nachricht über die 13 Krystallisations-Systeme des Mineralreichs und deren optisches Verhalten.“ (Jahrbuch der geol. Reichs-Anst., 1860. Bd. XI, Verhandl. 63—66.)

Rath, G. vom: Ueber die Krystallform des Akmit's, und über die Augit-Krystalle von Warwick, Orange County, im St. New-York. (Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 111, Stk. 2.)

Scharff, F.: Ueber die Ausheilung verstümmelter oder im Wachsen behindert gewesener Krystalle, mit vorzugsweiser Berücksichtigung des Quarzes. (Poggendorff's Annal., 1860. Stk. 3, Bd. 109.)

Neuengenannte Winkel der optischen Axen des Aragonits für die verschiedenen Fraunhofer'schen Linien, gibt G. Kirchhoff[1]) an:

B.	30°	35′	50″
C.	30°	40′	10″
D.	30°	51′	40″
E.	31°	6′	50″
F.	31°	21′	0″
G.	31°	46′	20″
H.	32°	9′	30″

Für die Linie D ergab sich dabei: x = 11° 57′ x′ = 18° 56′; die Temperatur war ungefähr 25° C.

Für die Winkel der scheinbaren und der wahren optischen Axen ergaben sich folgende Werthe:

B.	30°	37′	40″	18°	5′	22″
C.	30	42	30	18	7	11
D.	30	54	20	18	11	12
E.	31	9	30	18	16	56
F.	31	23	0	18	22	10
G.	31	48	50	18	31	48
H.	32	14	0	18	41	45.

Die von Jenzsch[2]) erlangten Resultate an optisch 2axigen Turmalinen ergaben, dass 1) dieselben wirklich optisch 2axige sind; 2) dass die spitzen Winkel, welche die optischen Axen dieser Turmaline, ziemlich klein sind; 3) dass die optische Mittellinie mit der Axe der Turmalinsäule zusammenfällt.

Ueber 13 Krystallisations-Systeme des Mineralreichs und deren optisches Verhalten berichtet Aug. Breithaupt.[3])

Verfasser nimmt die wesentlichen mathematischen Verschiedenheiten zum Anhalt für die Bestimmung der Zahl der Krystal-

[1]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 4.
[2]) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 4.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1860. N. 10.

lisations-Systeme, und kommt, wie man ja bei dem alten rhombischen Systeme hiernach 4 Systeme bereits unterscheidet, auf die Zahl von 13 Krystallisations-Systemen, welche in 4 Gruppen nach den 4 alten vertheilt sind.

I. Gruppe.

Tesserale Systeme.

A. Isometrisch tesserales. Ohne optische Axe. Spinell.

B. Anisometrisch tesserale. Optisch einaxig.

1) Tetragonisirt tesserales. Einige Granate.

2) Hexagonisirt tesserales. Borazit, Eisenkies, Kobaltin.

II. Gruppe.

Tetragonale Systeme.

A. Symmetrisch tetragonales. Optisch einaxig. Zirkon. Rutil.

B. Asymmetrisch tetragonales. Optisch 2axig.

1) Monosymmetrisch tetragonales. Idokrase.

2) Diasymmetrisch tetragonales. Anatas.

III. Gruppe.

Hexagonale Systeme.

A. Symmetrisch hexagonales. Optisch einaxig. Karbonite. Quarz. Beryll.

B. Asymmetrisch hexagonales. Optisch 2axig.

1) Monosymmetrisch hexagonales. Einige Apatite. Klinochlor und andere Astrite.

2) Diasymmetrisch hexagonales.

IV. Gruppe.

Heterogonale oder rhombische Systeme. Optisch 2axig.

A. Holoprismatische.

1) Symmetrisch heterogonales. Anhydrit. Aragone. Kymophan.

2) Monosymmetrisch heterogonales. Eisenvitriol. Kupferlasur. Epidote. Pyroxene. Amphibole.

B. Hemiprismatische.

1) Diasymmetrisch heterogonales. Adular. Pegmatholith.

2) Trisymmetrisch heterogonales. Periklin. Mikroklin. Tetartin. Axinit.

In jeder dieser 4 Gruppen behält man die Gränzgestalten wie sonst. In der ersten Hexaëder, Oktaëder und rhombisches Dodekaëder. In der 2. basisches Flächenpaar und die beiden um 45° divergenten Prismen. In der 3. basisches Flächenpaar und die beiden um 30° divergenten Prismen. In der 4. die Flächenpaare zur Basis, Makrodiagonale und Brachydiagonale. Uebrigens nimmt Verfasser jede Basis horizontal, jedes Prisma vertikal. Bei den Asymmetrien werden die verschiedenen Gestalten nach ihren verschiedenen Axenlängen betrachtet. Zu den 7 bekannten Krystallisations-Systemen hat Verfasser also 6 neue hinzugefügt.

Eines Einschlusses von Feldspathkrystallen in Quarzkrystallen zu Jerischau in Schlesien erwähnt Söchting.[1]) 3 Krystalle gemeinen trüben Quarzes sind auf den Endflächen zum Theil mit Feldspath-Krystallen besetzt. Als später neue Kiesel-Lösung zugeführt wurde, schoss klarer, wenn auch rauchgrauer Quarz über die vorhandenen Bildungen an, jedoch nicht ringsum und symmetrisch, sondern so, dass ein Theil der Endflächen der früheren Krystalle frei blieb und die ihnen aufsitzenden Feldspathe nicht sämmtlich bedeckt wurden. So zeigen sie sich da, wo die neue Lage abschneidet, verwittert und weich, während man durch dieselbe hindurch die ganz umhüllten Krystalle wohl erhalten erblickt. An den ziemlich kleinen Krystallen sind nur die gewöhnlichen Adularflächen ∞ P u. P ∞ deutlich bestimmbar. Ein 4. ganz wasserheller Krystall umschliesst einen einzelnen deutlichen, wenn auch sehr kleinen Adular-Krystall. Diese Vorkommnisse stammen aus zersetztem Granit. Söchting glaubte für diese Feldspathe nur eine auf wässrigem Wege stattgehabte Bildung annehmen zu können.

Eine Krystallform des Akmits beschreibt G. v. Rath.[2]) Das Mineral zeichnen 2 steile Flächenpaare, schiefe rhombische

---

[1]) Ztschr. d. deutsch. geolog. Gesel., T. XI, S. 147.

[2]) Verhandl. d. Niederrh. Ges. f. Naturk. zu Bonn, 1860. Mai 9.

Prismen, aus. Die Kante des vordern bildet mit der Vertikal-Achse 30° 47', diejenigen des hintern mit derselben Achse 17° 31'. Ihre seitlichen Kombinationskanten schliessen zwischen sich den Winkel 30° 51' ein. Ausser diesen beiden wurde am Akmit ein neues Flächenpaar der hinteren Seite des Krystalls bestimmt, welches ebenso wie jene beiden bei keinem der andern Augit-ähnlichen Mineralien bisher beobachtet wurde. Der Akmit findet sich nur in Zwillingen und zeigt stets nur ein und dasselbe Ende auskrystallisirt, das andere abgebrochen. Dies beweist, dass die bisherige Annahme, der Akmit sei eingewachsen, irrig. Die Krystalle sind vielmehr unzweifelhaft ursprünglich aufgewachsen gewesen und dann vom Quarz umhüllt worden. Dass die Akmite noch nicht völlig erstarrt waren, als der Quarz sie umschloss, beweisen nicht nur viele gebogene Krystalle, sondern auch die Winkel-Abweichungen, die man bei scheinbar ganz regelmässig gebildeten Krystallen findet.

Ueber die milchige Trübung auf der Endfläche des säuligen Kalkspaths gibt Frdr. Scharff[1]) nachstehende Resultate: 1) Dass die milchige Trübung der Tafel-förmigen Kalkspathe auf einer unvollständigen Vollendung des Krystallbaues beruhe, und zwar auf einer vorherrschenden Ausbildung in der Richtung von o R. 2) Dass sie zwar vorzugsweise bei der Tafel-Bildung sich vorfinde, aber doch nicht bei dieser allein, sondern auch bei sehr stumpfen Rhomboëdern, etwa $^1/_5$ R' und $^2/_5$ R'. 3) Dass zwischen den verschiedenen Formen des Kalkspaths so allmähliche Uebergänge und in bestimmten Formen so gewisse Zeugnisse des Eingeschlossen- und Vorhandenseins anderer Formen zu beobachten, dass auf einen inneren Zusammenhang der Bau-Weise und der äusserlich so verschiedenartig auftretenden Gestalten wohl zu schliessen sei. 4) Dass in dem Fortwachsen des Krystalls eine weitere Entwicklung des begonnenen Krystallbaues zu erblicken sei, und dies höchst wahrscheinlich selbst bei manchen Vorkommen, wo der spätere Ansatz mit der Gestalt des älteren Kerns nicht übereinstimmt.

Missbildungen von Bleiglanz-Oktaëdern aus der Bergwerks-Konzession Diepelingen bei Stollberg erörtert

[1]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1860. H. 5.

Noeggerath.[1]) Die Krystalle sind nach einer Achse so verlängert, dass sie quadratische Oktaëder darstellen; ihre Flächen sind zwar bauchig, aber nicht mit Absätzen versehen; die Kanten haben einen regelmässigen Verlauf.

Interessante Krystalle aus der Mineraliensammlung der Erlanger Universität theilt Fr. Pfaff[2]) mit.

1. Granat: a) Mit Pyramidenoktaëderflächen. Eine Kombination von Granatoëder mit Leucitoëderflächen, zugleich mit den ebenfalls nicht häufigen des Pyramidenwürfels (a: ∞ a).

b) Mit Würfelflächen. Kombination der Würfelflächen mit dem Granatoëder, Leucitoëder und einem Hexakisoktaëder.

2. Eisenglanz. Unverkennbare Aehnlichkeit der ganzen äusseren Form mit denen der Korundkrystalle.

3. Apatit. Reiche Entwicklung des 3- und 1axigen Systemes zugleich eine eigenthümliche Hemiëdrie, welche aus den 6 und 6-Kantnern Dihexaëder abnormer Flächenbildung a u. b entstehen lässt. Eine bisher noch nicht erwähnte Fläche k tritt hier noch hinzu, welche als Abstumpfung der Kante $\frac{x}{u}$ zugleich mit parallelen Kanten zwischen s u. z sich zeigt und aus diesen beiden Zonen sich sogleich als $\left(a : \frac{1}{4} a : \frac{1}{3} a : \frac{1}{2} c\right)$ bestimmt.

4. Feldspath. Eine neue Fläche; dieselbe erscheint als Abstumpfung der Ecke P, z u. T, macht aber einen viel spitzeren Winkel mit der Hauptaxe c, als die ähnlich gelegene Fläche d = $\left(\frac{1}{3} a : \frac{1}{8} b : c\right)$ nach Weiss.

---

1) Niederrhein. Ges. f. Naturk. z. Bonn, 1860. Juli 4

2) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 111, Stk. 2

III. Pseudomorphosen.

Bergemann[1]) erhielt ausgezeichnet schöne Exemplare einer Pseudomorphose des Leucits von Oberwiesenthal, vollkommen ausgebildete Ikositetraëder. Die Vermuthung Naumann's, dass mit der Bildung dieser Pseudomorphose ein Verlust an Bestandtheilen der Leucitmasse ($\dot{K}\,\ddot{Si} + \dddot{\bar{Al}}\,\ddot{Si}_3$), worauf die Porosität hindeute, stattgefunden habe, wird durch Verfassers Untersuchung bestätigt, indem zugleich mit der Bildung des Oligoklas auch eine Zusammenziehung, also eine Zunahme des spec. Gewichts verbunden ist.

Delesse[2]) berichtet in den „*Annales des Mines*" über Pseudomorphosen folgendes: Wenn Mineralien sich später entwickeln und bald die eine, bald die andere Gestalt annehmen, so hat ein Spezial-Metamorphismus statt, den man als Pseudomorphismus bezeichnen kann.

Es entsteht derselbe auf sehr verschiedenem Wege, durch Infiltration oder durch Krystallisation. Am häufigsten wirken Infiltrationen oberflächlicher oder unterirdischer Wasser. Jene sind Niederschläge der Atmosphäre, tragen zur Zersetzung der Mineralien bei und oxydiren solche. Die unterirdischen Wasser, mehr oder weniger warm, enthalten eine grosse Manchfaltigkeit von Substanzen, daher ihre zugleich höchst verwickelten und energischen Reaktionen. Bei gewissen Lagerungs-Verhältnissen kann ein Pseudomorphismus auch Folge einer Krystallisirung der Felsart sein, in welcher das Mineral sich findet; er ist alsdann den Molekular-Aktionen beizuzählen. — Beide Arten von Pseudomorphismus haben ihre Analogien im Metamorphismus der Gesteine.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1860. Bd 80, H 7 — v. Leonhard's min. Jahrbuch., 1860 I, p. 60.

[2]) v. Leonhard's Jahrb., 1860. H. 5.

Noeggerath[1]) fand zu Sundwig bei Iserlohn eine riesige Pseudomorphose von Eisenglanz nach Kalkspath; dieselbe besteht aus dem Ende eines Skalenoëders, ist 8" hoch und unten 8½" breit und bildet nicht einmal die Hälfte eines Skalenoëders.

G. v. Rath[2]) beschreibt eine Pseudomorphose von Feldspath nach Aragonit aus Herrengrund in Ungarn; sie besitzt die Form eines 6seitigen Prismas, durch die Gerad-Endfläche begrenzt.

Eine Pseudomorphose des Gediegen Silber's nach Sprödglaserz zu Przibram fand G. v. Rath.[3])

Das Endergebniss der Untersuchungen über Pseudomorphosen nach Delesse[4]) ist: Pseudomorphe Mineralien sind äusserst manchfaltig; es sind einfache oder zusammengesetzte Körper, Sulphüre, Arseniüre, Chlorüre, Fluorüre, Oxyde, Silikate, Hydrosilikate, Tungstate, Molybdate, Sulphate, Karbonate und zuweilen sogar organische Substanzen. Sie gehören mithin allen Familien des Mineralreiches an. Allerdings sind gewisse Mineralien noch nicht pseudomorph gefunden worden; dann sind sie aber selten, und ihre Analogie mit andern Arten derselben Familie gestattet nicht anzunehmen, dass sie eine Ausnahme machen. Ueberdies kommen die unauflöslichsten und die unschmelzbarsten Mineralien pseudomorph vor, wie Korund, Quarz, Spinell, Amphigen, Silikate. Andrerseits können die pseudomorphen Mineralien selbst unauflöslich und unschmelzbar sein. Endlich, wenn ein Mineral gänzlich aufgelöst wird, so kann oft irgend jedes andere Mineral unter günstigen Umständen sich in dessen leer gewordener Form entwickeln, und so kann endlich die Mehrzahl der Mineralien pseudomorph werden.

In den *Annales des mines*, T. XVI, p. 517—392, gibt Verf. eine systematische-tabellarische Uebersicht aller Pseudomorphosen.

---

[1]) Niederrhein. Gesellsch. f. Naturk. zu Bonn, 1860. 4. Juli.
[2]) v. Leonhard's min. Jahrb, 1860. H. 5.
[3]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 111, Stk. 2.
[4]) *l'Institut*, 1860 — v. Leonhard's min. Jahrb., 1860. H. 6.

IV. Neue Fundstätten und Vorkommen der Mineralien.

Fischer, H: Ueber die Verbreitung der triklinoëdrischen Feldspathe, Albit, Oligoklas, Labradorit, in den sogenannten plutonischen Gesteinen des Schwarzwaldes. (Berichte der naturf. Ges. zu Freiburg im Breisgau, 1857—1860.)

In dem Dolerit der Pflasterkaute bei Eisenach fand Credner[1]) nachstehende Mineralien:

Nephelin, Thomsonit, Kalkharmotom, Faujasit, Skolezit, Natrolith, Glimmer, Sphärosiderit, Bitterspath, Kalkspath, Magneteisenstein.

Wicke[2]) fand den Coelestin in einer Mergelgrube bei Wassel.

Fr. v. Hauer[3]) berichtet über 2 neue Mineral-Vorkommen aus Siebenbürgen. 1. Realgar, Schwefel und Aragon zu Kovaszna und 2. Lasurstein zu Ditro in der Gyergyó.

Die von der Oesterreichischen Weltumsegelung mitgebrachten südamerikanischen Mineralien bespricht Haidinger im „Jahrb. der geol. Reichsanstalt, 1860. Jan. 10., S. 3—5."

Rhodonit, (Kiesel-Mangan) traf Kornhuber[4]) in dem Rosenauer Berg-Revier, unweit des Dorfes Csucsom.

Glimmer-Tafeln, welche Krystalle von schwarzem Turmalin und von rothem Granat in ganz eigenthümlicher Abweichung ihrer Form enthalten, fand Noeggerath;[5]) die mit schwarzem Glimmer zu Acworth in New-Hampshire, Nordamerika, und jene mit rothem Granat in Haddam in Connecticut.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1860. H. 1.

[2]) Archiv f. Pharm., 1860. Bd. 102, H. 1.

[3]) Jahrb. d. geol. Reichs-Anst., Sitz.-Ber., 1860. S. 85—86.

[4]) Sitzgs.-Ber. d. Ver. f. Naturk. zu Pressburg, Thl. IV, S. 53.

[5]) Niederrhein. Gesellsch. f. Naturk. zu Bonn, 1859. Dec. 7.

Nickeloxydul-Krystalle[1]) wurden im Rosetten-Kupfer (Gaarkupfer) zu Tergove in der Kroatischen Militär-Grenze gefunden.

G. v. Helmersen[2]) fand Massen gediegenen Kupfers in den Turjin'schen Kupfergruben bei Bogoslowsk im nördlichen Ural.

Eine Monographie der Mineralien Böhmen's lieferte A. Reuss im Lotos, 1859. S. 51—59.

Eine Zusammenstellung der in den Freiberger Erzgängen beobachteten Mineralien, gab E. Weiss.[3])

I. Erden.

1) Quarz. — Sowohl in den phanerokrystallinischen Abänderungen des Bergkrystalls, Amethysts, gemeinen Quarzes und Eisenkieses, als auch in den kryptokrystallinischen Modifikationen als Hornstein, Jaspis, Chalcedon, Feuerstein und Achat.

2) Opal. — In der Varietät des derben, gemeinen Opals.

3) Flussspath — Mit krystallisirten und dichten Abänderungen.

II. Haloide.

4) Gyps. — Stets nur als sekundäres Produkt auftretend.

5) Schwerspath. — Es findet sich sowohl der gewöhnliche Schwerspath (*Thiodinus barytosus Br.*) in Krystallen und erdigen Modifikationen, als auch die krummschalige Varietät desselben (*Thiod. syntheticus*), der Kalkschwerspath.

6) Pseudoapatit.

7) Strontianit.

8) Kalkspath (*inclus.* Braunspath).

9) Dolomit (Rautenspath).

Nach Breithaupt die Species: *Carbonites archigonius, eugnosticus, diamesus, diastaticus, dimerus, haplotypicus, melleus, tautoclinus, paratomus, dimerus.*

[1]) Oester. Ztschr. f. Berg- u. Hütten-Wesen, 1860. No. 12.
[2]) *Bullet. Acad. des Scienc. de St. Petersb.*, 1859. *I*, 323.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1860. Nr. 32.

III. Chalcite.

10) **Eisenspath.**
11) **Manganspath** (*Carbonites rosans* und *manganosus*).
12) **Weissbleierz.** Tritt nur in secundärer Bildung auf.
13) **Pyromorphit.** — Neuerer Bildung.
14) **Polysphärit.** — Neuerer Bildung.
15) **Malachit.** — Ist, wie fast alle wasserhaltige Chalcite in den Gängen von nur secundärer Bildung.
16) **Kupferlasur.**
17) **Kupferschaum.**
18) **Würfelerz.**
19) **Skorodit.**
20) **Kobaltblüthe.** — Wohl nur erdig, als Kobaltbeschlag.
21) **Arseneisensinter.** — Mit seinem Zersetzungsprodukte, dem Gänseköthigerz.
22) **Eisenvitriol.** — Secundäres Gebilde.

IV. Geolithe.

23) **Nakrit.**
24) **Steinmark.**
25) **Allophan.**
26) **Beryll** (?).

V. Amphoterolithe.

27) **Chlorit.**
28) **Fettbol.**

VI. Metallolithe.

29) **Kupfergrün.**
30) **Puiguit.**
31) **Hypochlorit.**

VII. Metalloxyde und analoge Verbindungen.

32) **Atakamit** (Salzkupfererz).
33) **Chlorsilber** (Hornsilber).
34) **Stilpnosiderit.** — Mit Kupferpecherz.
35) **Kupfermanganerz.**
36) **Brauneisenerz.**
37) **Kupferschwärze.**
38) **Antimonocker.**

39) Antimonspath (Antimonoxyd).

40) Arsenit (Arsenikblüthe).

41) Uranpecherz.

42) Rothkupfererz. — Wohl nur in erdigem, zersetzten Zustande als Ziegelerz.

43) Glanzeisenerz. — Krystallisirt, wie auch schuppig als Eisenglimmer, dicht als Rotheisenocker, Zinnerz-Spuren in Zinkblende.

VIII. Metalle.

44) Gediegen Silber.

45) Gediegen Kupfer.

46) Gediegen Wismuth (?).

47) Gediegen Arsen.

IX. Glanze.

48) Selenblei (Spuren).

49) Geokronit.

50) Bleiglanz. — Sammt den als Bleischweif und Steinmannit bekannten Varietäten.

51) Boulangerit (?).

52) Zinkenit.

53) Antimonglanz. — Oft filzig, als Federerz.

54) Berthierit.

55) Heteromorphit.

56) Bournonit.

57) Kupferglanz.

58) Kupfersilberglanz (Stromeyerit).

59) Melanglanz.

60) Eugenglanz.

61) Silberglanz. — Oft mulmig, als Silberschwärze.

62) Schilfglaserz (Freieslebenit).

X. Kiese.

63) Weissgiltigerz.

64) Fahlerz (Schwarzerz).

65) Tennantit.

66) Zinkfahlerz. (Kupferblende).

67) Buntkupferkies.

68) **Kupferkies.**
69) **Weisskupferkies.**
70) **Arsenkies** (Mispickel).
71) **Markasit** (Schwefelkies). — In den Varietäten: Strahlkies, Kammkies, Leberkies.
72) **Pyrit** (Eisenkies).
73) **Glanzkobalt.**
74) **Speiskobalt.**
75) **Millerit** (Haarkies).
76) **Chloantit.**
77) **Rothnickelkies.**
78) **Weissnickelkies.**

XI. Blenden.

79) **Zinkblende.** — Als gelbe, rothe, braune und schwarze Blende.
80) **Antimonblende** (Rothspiessglanz). — Nicht selten in der Variation des Zundererzes.
81) **Feuerblende.**
82) **Myargyrit.**
83) **Antimonsilberblende** (dunkles Rothgiltigerz).
84) **Arsensilberblende** (lichtes Rothgiltigerz).
85) **Realgar.**
86) **Manganblende** (nur einmal auf Segen Gottes beobachtet.)

In der Nähe von **Montabaur** fand **Casselmann**[1]) Graphit im Thon.

---

[1]) Annal. der Chem., 1860. Bd. 115, H. 3.

V. Magnetismus.

Phosphorescenz.

Das magnetische Verhalten der verschiedenen Glimmer und seine Beziehung zum optischen Verhalten derselben, untersuchte Plücker.[1]

Indem Verfasser die von Senarmont'sche Anschauungsweise zu Grunde legt, stellt er seine gewonnenen Resultate in folgender Weise zusammen. In dem ersten der beiden Normal-Glimmer, wo die Ebene der optischen Axen durch die Säulenaxe und die kurze Diagonale der Grundform geht und die Säulenaxe, die zugleich Axe der grössten optischen Elasticität ist, den Winkel der beiden optischen Axen halbirt, geht die Ebene der beiden magnetischen Axen durch die Säulenaxe und die lange Diagonale, und die Säulenaxe, zugleich Axe der kleinen Induktion, halbirt den Winkel der beiden magnetischen Axen. In dem 2. der beiden Normal-Glimmer, wo die Ebene der optischen Axen durch die Säulenaxe und die lange Diagonale geht und die den Winkel der optischen Axe halbirende Säulenaxe Axe der grössten Elasticität bleibt, geht die Ebene der magnetischen Axen durch die Säulenaxe und die kurze Diagonale; die den Winkeln der magnetischen Axen halbirende Säulenaxe ist, wie in dem 1. Falle, Axe der kleinsten Induktion. Es stehen also in jedem der beiden Fälle die Ebenen der optischen und magnetischen Axen auf einander senkrecht und in beiden Fällen wird der Winkel der beiden magnetischen Axen, wie die beiden optischen, von der Säulenaxe, die auf den Spaltungsflächen senkrecht ist, halbirt. Nach Maassgabe als in einer intermediären Glimmer-Species Glimmer der 1. Art und Glimmer der 2. Art gemengt ist, wird der Winkel der magnetischen Axen kleiner bis, bei einem gewissen Mengungs-Verhältnisse, die beiden magnetischen Axen — gleichzeitig oder nahe gleichzeitig mit den beiden optischen Axen — in

[1] Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 110, Stk. 3.

der Säulenaxe zusammenfallen, um sich bei immer mehr vorherrschendem Glimmer der 2. Art, in derjenigen Ebene, die durch die Säulenaxe geht und auf der frühern Ebene senkrecht steht, wieder von einander zu entfernen und einen immer grössern Winkel zu bilden.

An einem *Lapis Lazuli* aus Coquimbo in Chili beobachtete Bergeron[1]) Erscheinungen von Phosphorescenz.

VI. Löthrohr.

Ein neues Löthrohr hat A. Aldenhoven[2]) konstruirt. Jeder, der sich viel mit Löthrohrversuchen beschäftigt, weiss, wie unbequem und anstrengend das anhaltende Blasen ist. Diesen Uebelstand beseitigt ein sehr einfacher Apparat, der das gewöhnliche Löthrohr auf das vollkommenste ersetzt. Man nimmt ein grosses Arzneiglas mit abgesprengtem Boden, befestigt luftdicht in die Halsöffnung des Glases ein Löthrohr und taucht den Apparat in ein Gefäss mit Wasser; dann wird durch den Luftdruck das Wasser in das Arzneiglas gepresst werden, während die in dem Glase enthaltene Luft mit Heftigkeit aus der Spitze des Löthrohrs entweicht und zum Anfachen einer Flamme benutzt werden kann. Man thut wohl, oberhalb des Wasserbehälters eine Klammer anzubringen, welche das Umfallen des Apparates im Wasser verhindert. Man hat auf diese Weise nicht allein den Gebrauch beider Hände frei, sondern auch einen stets gleichmässigen Luftzug, resp. Löthrohrflamme. Wünscht man einen stärkeren Luftzug, so muss man das Arzneiglas tiefer in das Wasser tauchen, oder dasselbe mit einem grösseren vertauschen. Ist das Glas mit Wasser angefüllt, so wird es aus dem Wasserbehälter genommen und von Neuem hineingesenkt. Es währt etwa 4—5 Minuten, ehe aus einem Arzneiglase von 6 Unzen Inhalt die Luft verdrängt worden ist.

---

1) *Bullet. géol., T. XVII, p.* 432.
2) Archiv für Pharm., 1860. Bd. 101, H. 2.

VII. Mineralchemie.

v. Kobell: Ueber eine eigenthümliche Säure, Diansäure, in der Gruppe der Tantal- und Niobverbindungen. (Münch. gel. Anz., 1860. No. 47 u. 48.)

Genaue analytische Untersuchungen über die Bestandtheile der sogenannten Euphotide haben T. St. Hunt[1]) zu folgenden Ansichten geführt.

1) Der wirkliche Euphotid ist verschieden von den augitischen Doleriten, die aus Pyroxen und einem Feldspath (Andesin, Labradorit oder Anorthit) bestehen und neuerdings häufig mit dem ersteren verwechselt worden sind.

2) Die Euphotide des Mt. Rosa enthalten als Hauptbestandtheil Saussurit, in welchem Smaragdit liegt, und nebenbei noch andere Mineralien wie Talk, Strahlstein und einen spaltbaren glasigen Feldspath von Ansehen des Labradorit, selten Schwefelkies.

3) Der Saussurit Strommeyer's und Delesse's ist Feldspath; der Boulanger's vom Mt. Genèvre hat Zusammensetzung und spec. Gewicht des Mejonits; der von Orezza hat zwar gleiche Zusammensetzung mit Mejonit, aber ein anderes spec. Gewicht; Thomson's Saussurit ist augenscheinlich Petrosilex.

4) Mit dem Euphotid des Mt. Rosa sind nahe verwandt gewisse Gesteine, die einen dem Saussurit gleichenden weissen Granat, Serpentin, Hornblende und ein feldspathiges Mineral enthalten und lagerartig in den krystallinischen Schiefern Canadas vorkommen, begleitet von Ophiolithen, albitischen Dioriten und einem aus Quarz und Epidot zusammengesetzten Gestein.

Zwei Varietäten von Cotunnit von gelber Farbe und ohne Glanz, welche sich durch Sublimation am Vesuv bei der Eruption von 1858 gebildet hatten, sind von R. Cappa[2]) analysirt worden. Das eine Mineral (Varietät A) enthielt viel Chlor, Blei und Kupfer. Das Produkt A muss seinen Eigenschaften

---

[1]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVII, Nro. 81, und Erdmann's Jour., 1860. Bd. 80, H. 5 und 6.

[2]) *Compt. rend., T. L., p.* 955 und Erdmann's Journ., 1860. Bd. 80, H. 5 und 6.

nach als ein Bleioxychlorür betrachtet werden, gemengt mit kleinen Mengen Chlorkupfer, Chlornatrium und Spuren von Sulfaten und Silikaten. Es scheint von den beiden in der Natur vorkommenden Varietäten PbO, PbCl und 2 PbO, PbCl mit ersteren übereinzustimmen, was um so wahrscheinlicher ist, als man künstlich ein wasserhaltiges beim Glühen gelb werdendes Bleioxychlorür erhält, durch Digestion von Bleioxyd mit Chlornatrium und Wasser, und das Blei unter den dortigen Vorkommnissen mit Kochsalz und Wasserdampf leicht zusammenkommen kann. Das Produkt B ist ein Bleioxychlorür mit einer kleinen Menge Kupferchlorid.

Interessante Beiträge zur analytischen Mineralchemie lieferte Alexander Mitscherlich.[1])

I. Verhalten der Schwefel- und Salzsäure zum Alaunstein. Nach seinen vielfachen Versuchen bedarf man zur vollkommenen Lösung des Alaunsteines 8 Gewichtstheile Schwefelsäure und 1 Gewichtstheil Wasser unter 2—3 Minuten langem Kochen. Ebenso wird der Alaunstein von gewöhnlicher Salzsäure in eine Glasröhre eingeschlossen und 2 Stunden lang einer Temperatur von ungefähr 200° ausgesetzt, vollkommen gelöst.

II. Verhalten der Schwefelsäure zur geglühten Thonerde und zum geglühten Eisenoxyd.

Für beide bedarf man eines Gemisches von 8 Gewichtstheilen Wasser; je mehr von dieser Mischung angewendet wird, desto schneller löst sich die Thonerde.

III. Verhalten der Schwefelsäure zum Korund.

Wenn man den feingeschlämmten Korund mit obiger Lösung in ein Glasrohr einschliesst, und ihn während einer Stunde der Temperatur von ungefähr 210° aussetzt, so vereinigt sich der Korund vollständig mit der Schwefelsäure zu einer löslichen Verbindung.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 2.

IV. Verhalten der Flusssäure zum Feldspath.

Zu 1 Grm. Feldspath setzt man der Reihefolge nach 40 C. C. Wasser, 7 C. C. Salzsäure von 25 p. C. und 3½ C. C. Flusssäure; erhitzt man die Mischung nahe bis zum Kochpunkt, so ist der gut geschlämmte Feldspath in 8 Minuten vollständig gelöst; 4 C. C. Schwefelsäure werden dann hinzugesetzt, der weisse Niederschlag abfiltrirt, und das Filtrat abgedampft, bis keine Flusssäure mehr entweicht. Das unlöslich ausgeschiedene schwefelsaure Thonerde-Kali löst sich nach einigem Kochen mit Wasser vollständig.

V. Auffindung von Baryterde im Feldspath.

Beim Zusatz von Schwefelsäure zum aufgeschlossenen Feldspath bildet sich ein weisser Niederschlag. Dieser löst sich in concentrirter Schwefelsäure und scheidet sich bei Zusatz von wenig Wasser als schweres, weisses Pulver aus, das unter dem Mikroskop untersucht aus rhombischen Prismen besteht. Viel Wasser löst ihn nicht im geringsten. Durch Glühen mit kohlensaurem Natron erhielt Verfasser ein unlösliches kohlensaures Salz, das mit Salpetersäure zersetzt beim Verdampfen der Lösung als salpetersaurer Baryt in regulären Oktaëdern krystallisirt, und das mit Salzsäure übergossen und mit Alkohol versetzt keine röthliche Flamme beim Abbrennen desselben gibt.

VI. Aufschluss des weissen Glimmers, des Turmalins und der thonerdehaltigen Hornblende.

Ein Grm. sehr fein geschlämmte Hornblende mit 40 C. C. Wasser, 24 C. C. Salzsäure und 10 C. C. Flusssäure, einer Temperatur von 100° ausgesetzt, löst sich in 10 Minuten.

Ein ganz fein zerriebener und geschlämmter, 0,250 Grm. Glimmer wird mit 20 C. C. Wasser, 10 C. C. Salzsäure und 5 C. C. Flusssäure ¼ St. lang einer Temperatur von nahe 100° in einer verdeckten Schale ausgesetzt; das verdampfte Wasser und die verflüchtigten Säuren werden dabei ersetzt. In dieser Zeit hatte sich der Glimmer vollständig zerlegt. Die klare Flüssigkeit war braun gefärbt.

0,100 Grm. sehr fein geschlämmter Turmalin wird mit 5 C. C. Flusssäure gekocht und 10 C. C. concentrirter Salzsäure werden

nachgegossen. In einer $^1/_2$ St. ist bis auf einen kleinen Rest Alles gelöst, nach $1^1/_4$ St. ist auch dieser verschwunden.

VII. Verhalten der Schwefelsäure zum weissen Glimmer, zum Turmalin und zur thonerdehaltigen Hornblende.

Verfasser schloss die Hornblende, den Glimmer und den Turmalin sehr fein geschlämmt mit 2 Gewichtstheilen Wasser und 6 Gewichtstheilen Schwefelsäure in Glasröhren ein und setzte sie 2 Stunden lang einer Temperatur von ungefähr 200° aus. Hornblende und Glimmer waren vollständig zerlegt, der Turmalin hatte sich bis auf einen ganz unbedeutenden Rest aufgeschlossen.

VIII. Aufschluss der wichtigsten durch Säuren noch nicht aufgeschlossenen Mineralien.

Folgende Mineralien hat Verfasser theils vollständig, theils unter Zurücklassung eines kleinen Restes zerlegt, indem er sie fein geschlämmt mit 6 Gewichtstheilen Schwefelsäure und 2 Gewichtstheilen Wasser in eine Glasröhre einschloss und sie 2 Stunden lang einer Temperatur von ungefähr 210° aussetzte: rother Spinell, Chromeisenstein, Hercinit, Ceylonit, Kreittonit, Automolit, Tantalit, Titaneisen, Diopsit, Asbest, thonerdehaltiger Augit, Spodumen, thonerdehaltige Hornblende, Pyrop, Talk, Chlorit, Beryll, Oligoklas, Petalit und Cordierit. Alle diese Mineralien, welche unter den angeführten Kieselsäure enthielten, zersetzten sich, wenn man sie mit der Mischung kurze Zeit in einem offenen Gefäss erhitzte, theilweise. Goss Verfasser zu der Schwefelsäure Flusssäure, so lösten sie sich in höchstens 3 Minuten.

VIII. Chemische Konstitution.

Fortgesetzte Untersuchungen über die Zusammensetzung der Epidote und Vesuviane lieferte **R. Hermann.**[1]) Aus seinen Arbeiten dürfte wohl klar hervorgehen, dass nur die Heteromerie die chemische Konstitution der Epidote richtig zu deuten vermag. Hiernach enthalten die Epidote ein Grundmolekül $(B)_2\ \ddot{Si}$, in dem die Anzahl der Sauerstoff-Atome der Basen gleich ist der Anzahl der Sauerstoff-Atome der Kieselsäure. Dieses Grundmolekül tritt in einigen Fällen isolirt auf, namentlich in dem wasserfreien Orthite oder Allanite und in dem Pistazit von Achmatowsk. Gewöhnlich ist es aber verbunden mit einem accessorischen Moleküle, das entweder aus $\dot{H}$ oder aus $\dddot{R}$ besteht. Je nach der verschiedenen Natur dieses Moleküls zerfallen die in der Epidotform krystallisirenden Mineralien in Orthite $= (B)_2\ \ddot{Si} + n\ \dot{H}$ und in Epidote im engeren Sinne $= (B)_2\ \ddot{Si} + n\ \dot{R}\ \dot{H}$. $(B)_2\ \ddot{Si}$ ist in den meisten Fällen $= (\dot{R}\ \dddot{R})_2\ \ddot{Si}$; nur bei dem Mosandrit ist $(B)_2\ \ddot{Si} = (\dot{R}\ \ddot{Ti})_2\ \ddot{Si}$.

Ebenso wird nach Verfasser die Mischung der Vesuviane nur durch die heteromere Formel $(\dot{R}\ \dddot{R})_2\ \ddot{Si} + n\ \dot{H}$ genau ausgedrückt.

Nach C. **Rammelsberg**[2]) bilden **Harmotom** und **Phillipsit unter den Zeolithen** eine durch Aehnlichkeit der Krystallform ausgezeichnete isomorphe Gruppe, deren Glieder stöchiometrisch verschieden sind.

	$\dot{R}$	:	$\dddot{Al}$	:	$\ddot{Si}$	:	$\dot{H}$
Gismondin	1	:	3	:	4	:	4
oder	1	:	3	:	4½	.	4½
Phillipsit	1	:	3	:	8	:	5
Harmotom	1	:	3	:	10	:	5.

---

[1]) **Erdmann's** Journ., 1859. Bd. 78, H. 5 und 6.

[2]) **Poggendorff's** Annal., 1860. Bd. 110, Stk. 4.

Eine ähnliche Gruppe 6gliedrig krystallisirter Zeolithe, deren Isomorphie jedoch noch nicht für alle feststeht, bilden:

Gmelinit Chabasit z. Th.	1 : 3 : 8 : 6
Chabasit z. Th.	1 : 3 : 9 : 6.

IX. Isomorphie.

Heteromorphie.

C. Rammelsberg[1]) hat diejenigen Singulosilikate zusammengestellt, welche stöchiometrisch gleich zusammengesetzt sind, und erhielt nach dem Sauerstoffverhältniss folgende Gruppen:

I. $\dot{R} : \dddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 1 : 2 = \dot{R}^3 \dddot{R} \ddot{Si}^3$

	$\dot{R}$	$\dddot{R}$
1. Granat. Regulär. (Helvin)	$\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$, $\dot{Fe}$, $\dot{Mn}$,	$\dddot{Al}$, $\dddot{Fe}$, $\dddot{Mn}$, $\dddot{Cr}$
2. Sarkolith. 4gliedrig.	$\dot{Ca}$ ($\dot{Na}$),	$\dddot{Al}$
3. Orthit. 2- u. 1gliedrig.	$\dot{Ca}$, $\dot{Fe}$, $\dot{Ce}$, ($\dot{Mg}$),	$\dddot{Al}$, $\dddot{Fe}$.

II. $\dot{R} : \dddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 2 : 3 = \dot{R}^6 \dddot{R}^4 \ddot{Si}^9$

	$\dot{R}$	$\dddot{R}$
1. Mejonit. 4gliedrig.	$\dot{Ca}$	$\dddot{Al}$
2. Zoisit. 2- u. 1gliedrig.	$\dot{Ca}$	$\dddot{Al}$, $\dddot{Fe}$
3. Epidot. detto.	$\dot{Ca}$ ($\dot{Fe}$)	$\dddot{Al}$, $\dddot{Fe}$.

III. $\dot{R} : \dddot{R} : \ddot{Si} = 2 : 1 : 3 = \dot{R}^{12} \dddot{R}^2 \ddot{Si}^9$

1. Humboldtilith. 4gliedrig.	$\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$, $\dot{Na}$,	$\dddot{Al}$, $\dddot{Fe}$.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.

$$\text{IV.}\quad \dot{R} : \dddot{R} : \dddot{Si} = 3 : 2 : 5 = \dot{R}^{12}\, \dddot{R}^{4}\, \dddot{Si}^{15}$$

1. Vesuvian. 4 gliedrig. $\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$, $\dddot{Al}$ $\dddot{Fe}$
2. Lievrit (?) 2 gliedrig. $\dot{Ca}$, $\dot{Fe}$, $\dot{Mn}$, $\dddot{Fe}$.

$$\text{V.}\quad \dot{R} : \dddot{R} : \dddot{Si} = 1 : 3 : 4 = \dot{R}\, \dddot{R}\, \dddot{Si}^{2}$$

1. Sodalith. Regulär. $\dot{Na}$ $\dddot{Al}$ (Mit Na Cl.)
2. Hauyn. detto. $\dot{Na}$, $\dot{Ca}$, $\dddot{Al}$ (Mit $\dot{R}$ $\dddot{S}$)
3. Nosean detto. $\dot{Na}$, $\dot{Ca}$, $\dddot{Al}$ (Mit Na Cl u. $\dot{R}$ $\dddot{S}$)
   (Ittnerit)
4. Anorthit. 1 gliedrig. $\dot{Ca}$, ($\dot{Na}$) $\dddot{Al}$.

Es existiren also wenigstens 3 Gruppen von Singulosilikaten, in welchen die einzelnen Glieder stöchiometrisch gleich, geometrisch ungleich sind, und es ist theoretisch überhaupt die Möglichkeit gegeben, dass jede dieser Gruppen Repräsentanten aus jedem Krystallsystem enthalte, wie denn N. Nordenskjöld[1]) neuerlich aus einem Vergleich aller isomorphen Gruppen den Schluss gezogen hat, dass eine jede stöchiometrisch bestimmte Kombination von Elementen in jedem Systeme krystallisiren könne.

Nach Verfasser[2]) sind ferner isomorph: Yttrotantalit: b : a : c = 1 : 1,8478 : 2,0934. Polymignit: c : a : b = 1 : 2,9010 : 2,0616 Polykras: a : a : c = 1 : 2,9236 : 1,0641. Euxenit: b : a : c = 1 : 1,9626 : 2,0965.

Josiah Cooke *jun.*[3]) bezeichnet die Möglichkeit einer Schwankung in der Zusammensetzung einer Mineralspecies, abgesehen von der Koncurrenz des Isomorphismus, als eine neue Art von Erscheinung mit dem besonderen Namen „Allomeris-

---

[1]) *Bidrag till läran om den krystallografiska Isomorfin och Dimorfin. Till K. Vet. Acad. inlemnad. d.* 1. *Mars* 1858.

[2]) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 4.

[3]) *Phil. Mag.*, 1860. *Jun.*, u. Erdmann's Journ., 1860. Bd. 80, H. 7.

mus." Derselbe soll bezeichnen ein Schwanken in den Proportionen der Zusammensetzungsbestandtheile einer krystallisirten Verbindung ohne wesentliche Aenderung der Krystallform. Bezeichnet man mit „typisch" den Zustand der „bestimmten Zusammensetzung," so kann man mit dem Ausdruck „allomerische Abweichungen von der typischen Zusammensetzung," diejenigen Individuen einer Mineralspecies bezeichnen, welche einen Ueberschuss des einen oder anderen Bestandtheiles enthalten. Es lässt sich dann auch der Grad des allomerischen Schwankens in Zahlen angeben. So sind z. B. die Krystalle von Zn_3 Sb mit 42,3 % Zink typisch zusammengesetzt, diejenigen mit 55 % Zink sind eine allomerische Varietät, deren Allomerismus 12 % des einen Bestandtheiles beträgt. Vom Antimonsilber ist bis jetzt kein typisches Individuum analysirt, das Schwanken beträgt 4 – 7 % des allomerischen Bestandtheils Silber.

X. Mineralanalysen. Neue Species.

Braunstein, von Olpe, nach K. List.[1]) Ritzt Feldspath; spec. Gew. = 4,699. Mangan 61,37. Sauerstoff 23,80 + 4,49. Kupferoxyd 1,28. Kobaltoxyd 0,31. Kalkerde 0,37. Kali 1,36. Wasser 4,02. Unlösliches 2,51 = 99,51. Dieses Mineral gehört somit zu den Kali-Psilomelanen; Formel: $2\,MnO,\ 8\,MnO^2 + HO$. Eine neue Mineralspecies?

Bucklandit, von Achmatowsk, nach Rammelsberg.[2]) Kieselsäure 38,27. Thonerde 21,25. Eisenoxyd 9,09. Eisenoxydul 5,75. Kalk 22,75. Magnesia 1,07. Wasser 2,00 = 100,00. Formel: $9\,(\dot{R}\ddot{\overline{R}})_2\,\ddot{Si} + \dot{R}\,\dot{H}$.

Chrysolith, vom Vesuv, nach C. Rammelsberg.[3]) Kieselsäure 40,35. Magnesia 46,70. Eisenoxydul 12,34 = 99,39. Formel: $\dot{Fe}^2\,\ddot{Si} + 7\,\dot{Mg}^2\,\ddot{Si}$.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 110, Stk. 2.
[2]) Erdmann's Jour., 1860. Bd. 81, H. 4.
[3]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.

Coelestin, bei Wassel, nach W. Wicke.[1]) Spec. Gew. = 4,020. Schwefelsaurer Strontian 91,464. Schwefelsaurer Kalk 8,313. Eisenoxydul 0,003 = 99,780.

Cronstedit, nach A. Damour.[2]) H. = 2; spec. Gew. = 3,35. $\dddot{Si}$ 0,1768. $\dddot{\overline{Fe}}$ 0,3063. 3 $\dot{F}e$ 0,4136. 3 $\dot{H}$ 0,1033 = 1,0000. Formel: $\dot{F}^3$, $\dddot{\overline{F}}^3$, $\dddot{Si} + \dot{H}^3$.

Chrysotil u. Serpentin, von Sala, nach Hultmark.[3])

$\dddot{Si}$	41,029	41,028
$\dddot{Al}$	1,433	1,835
$\dot{F}e$	1,248	1,813
$\dot{M}g$	42,306	42,214
$\dot{M}n$.	Spur	Spur
$\dot{H}$	13,718	12,912
$\ddot{C}$	Spur	0,483
	99,734	100,280.

Formel: $3.(\dot{M}g, \dddot{Si} + \dot{H}) + \dot{M}g\, \dot{H}_2$.

Davyn, vom Vesuv, nach Rammelsberg.[4]) Kohlensäure 5,68 Kieselsäure 38,76. Thonerde 28,10. Kalk 9,32. Natron 15,72. Kali 1,10. Wasser 1,96 = 99,59.

Diorit, von Orford, nach Hunt.[5]) H. = 6; spec. Gew. = 2,71. $\dddot{Si}$ 63,60. $\dddot{Al}$ 12,70. $\dot{N}a$ 7,95. $\dot{K}$ 0,18. $\dot{C}a$ 7,28. $\dot{M}g$ 3,37. $\dot{F}e$ 4,23. Glühverlust 0,40 = 99,68.

Eisen, aus Knoxville in Tenessee, nach F. A. Genth.[6]) Eisen 99,79. Nickel 0,14. Magnesium 0,022. Calcium 0,21. Silicium 0,075 = 100,148.

---

[1]) Archiv f. Pharm., 1860. Bd. 102, H. 1.
[2]) *Annal. de Chimie*, 1860. *Janvier*.
[3]) *Oefers. af Acad. Förhandl.*, 1859. *p.* 282.
[4]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVII, Nro. 81.
[6]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVIII, Nr. 83.

Eliasit, von Joachimsthal, nach R. Hermann.[1] Arsenik Spur. Kieselsäure 5,13. Uranoxyd 61,33. Eisenoxyd 6,53. Thonerde 1,17. Bleioxyd 4,62. Eisenoxydul 1,09. Talkerde 2,20. Kalkerde 3,09. Kohlensäure 2,52. Phosphorsäure 0,84. Wasser 10,58 = 99,10. Formel: $(\dot{R}^4 \ddot{Si} + 4 \dddot{R}^4 \ddot{Si} + 36 \dot{H}) + 4 \dot{Ca} \ddot{C}$

Erz, rothes, von Tambillos bei Coquimbo, eine neue Varietät des Ammiolit Dana's, nach F. Field.[2] Hg 34,42. Sb 14,21. S 5,43 $\dddot{Fe}$ 2,68. $\dot{H}$ 4,46. $\dddot{Si}$ 35,50 = 96,70. Formel: $\acute{Hg}_3 \overset{'''}{Sb} + \dot{Hg}_3 \dddot{Sb}$, oder 3. $(\dot{Hg}_2\ HgS) + (2\ Sb\ S_3 + \dddot{Sb})$

Fergusonit, von Ytterby, nach Nordenskjöld.[3] Spec. Gew. = 4,89. Niobsäure 46,33. Zinnhaltige Wolframsäure 2,55. Gadoliniterde 39,80. Kalkerde 3,15. Uranoxydul 1,12. Eisenoxydul 0,70. Wasser 6,44 = 100,39. Tetragonales System. H. = 4,5 — 5,0.

Franklinit.[4] Spec. Gew. = 5 — 5,09; H. = 5,5 — 6,5. Kieselsäure 0,280. Eisenoxyd 66,082. Zinkoxyd 21,395. Manganoxyd 12,243 = 100,00.

Harmotom, von Andreasberg, nach C. Rammelsberg.[5] Kieselsäure 48,49. Thonerde 16,35. Baryt 20,08. Kali 2,07. Natron Spur. Wasser 13,00 = 99,99. Formel: $(\dot{R}\ \ddot{Si}^2 + \dddot{Al}\ \ddot{Si}^3) + 5$ aq.

Hauyn, vom Vesuv, nach Rammelsberg.[6] Spec. Gew. = 2,464. Schwefelsäure 11,25. Kieselsäure 34,06. Thonerde 27,64. Kalk 10,60. Natron 11,79. Kali 4,96 = 100,30. Formel: $\dot{R}\ \dddot{S} + 2\ (\dot{R}\ \dddot{Si} + \dddot{Al}\ \dddot{Si})$

---

[1]) Ermann's Arch. f. Russl., 1860. Bd. 19, H. 2.
[2]) *Quart. Journ. of the Chem. Soc., T. XII, p. 27.*
[3]) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 4.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1860. N. 48.
[5]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 110, Stk. 4.
[6]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.

Hjelmit, nach **Nordenskjöld.**[1]) H. = 5,0; spec. Gew. = 5,82. Tantalsäure 62,42. Zinnoxyd mit Wolframsäure 6,56. Kupferoxyd, 0,10. Kalkerde 4,26. Gadoliniterde 5,19. Ceriterde 1,07. Uranoxydul 4,87. Eisenoxydul 8,06. Manganoxydul 3,32. Talkerde 0,26. Wasser 3,26 = 99,87.

Hydromagnesit, von Sasbach am Kaiserstuhl, nach **P. Meyer.**[2]) CaO 2,47. MgO 47,69. CO^2 45,27. HO 4,57 = 100,00. Formel:

$$2\left(\begin{matrix} C^{2''} O^2 \\ Mg^2 \end{matrix}\Big\} O^4\right) + \begin{matrix} Mg \\ H \end{matrix}\Big\} O^2.$$

Kieserit, von Stassfurth, ein **neues** Mineral, nach **Reichardt.**[3]) $\dot{Mg}$ 21,661. $\dddot{S}$ 43,049. $\dot{H}$ 34,560 = 99,273. Formel: $\dot{Mg}\,\dddot{S} + 3\,\dot{H}$.

Nach **Bernoulli** in Berlin: $\dot{Mg}$ 29,3. $\dddot{S}$ 57,3. $\dot{H}$ 13,4. Formel: $\dot{Mg}\,\dddot{S} + \dot{H}$.

Konit, aus dem Siebengebirge, nach C. **Bergemann.**[4]) Spec. Gew. = 3,804. Kohlens. Eisenoxydul 33,78. Kohlens. Kalk 26,18. Kohlens Magnesia 17,71. Kohlens. Manganoxydul 2,23. Eisenoxyd 16,79. Wasser 2,87 = 99,56.

Koracit, vom Obersee in Nordamerika, nach R. **Hermann.**[5]) H. = 3. Kieselsäure 5,60. Thonerde 0,90. Eisenoxyd 2,24. Uranoxyd 59,30. Bleioxyd 5,36. Kalkerde 14,44. Kohlensäure 7,47. Wasser 4,64. Talkerde, Manganoxydul Spuren = 99,95. Formel: $(\dot{R}^4\,\ddot{Si} + \ddot{R}^4\,\ddot{Si} + 9\,\dot{H}) + 6\,\dot{Ca}\,\ddot{C}$.

Labrador-Porphyr, aus der Mitte des Mühlenthales zwischen Elbingerode und Rübeland, nach A. **Streng.**[6]) Kiesel-

---

[1]) **Erdmann's** Jour., 1860. Bd. 81, H. 4.

[2]) **Annal.** der Chem., 1860. Bd. 115, H. 2.

[3]) **Verhdlgn.** der kais. leop.-carol. Acad. der Naturforscher, Bd. 27, S. 632. — Beilage der Köln. Ztg., 1860. No. 158.

[4]) **Journ.** f. prakt. Chemie, 1860. Bd. 79, H. 7 u. 8.

[5]) **Ermann's** Arch. f. Russl., 1860. Bd. 19, H. 2.

[6]) v. **Leonhard's** min. Jahrb., 1860. H. 4.

erde 45,45. Thonerde 16,78. Eisenoxydul 15,66. Kalkerde 10,19. Magnesia 1,48. Kali 1,42. Natron 2,77. Wasser 2,65. Kohlensäure 2,03 = 100,22.

Lasurstein, von Ditro in der Gyergyo, nach Fr. v. Hauer.[1]) H. = 6; spec. Gew. = 2,31. Kieselsäure 40,54. Schwefelsäure 1,92. Thonerde 43,00. Eisenoxyd 0,86. Kalkerde 1,14. Natron 12,54 = 100,00.

Leucit, von Oberwiesenthal, nach O. Bergemann.[2]) H. zwischen Apatit und Feldspath; spec. Gewicht. = 2,5616. Kieselsäure 60,46. Thonerde 22,11. Kali 13,53. Natron 0,52. Eisenoxydul 1,98. Bittererde 1,22 = 99,82.

Libethenit, von Coquimbo, nach F. Field.[3]) $\dot{C}u$ 66,42. $\dddot{P}$ 29,81. $\dot{H}$ 3,74. Formel: $\dot{C}u_4 \dddot{P} + \dot{H}$.

Manganspath, (Himbeerspath), von Oberneisen, nach K. Hildenbrand.[4]) Spitzes Rhomboëder mit der Endfläche. $\ddot{C}$ 38,9368. $\dot{M}n$ 55,3201. $\dot{C}a$ 2,9008. $\dot{M}g$ 2,0736. $\dot{F}e$ 0,6145 = 99,8458.

Mineral, ein die Sulfate von Kupferoxyd und Eisenoxydul enthaltendes, aus der Türkei, nach F. Pisani.[5]) Kupferoxyd 15,56. Eisenoxydul 10,98. Schwefelsäure 29,90. Wasser 43,56. = 100,00.

Montecellit, vom Vesuv, nach Rammelsberg.[6]) Rhombisch. Spec. Gew. = 3,119. Kieselsäure 37,89. Kalk 34,92. Magnesia 22,04. Eisenoxydul 5,61 = 100,46.

$$\text{Formel: } \dot{C}a^2\, \ddot{S}i + \left.\begin{matrix} \frac{7}{8}\dot{M}g \\ \frac{1}{8}\dot{F}e \end{matrix}\right\}^2 \ddot{S}i.$$

[1]) Jahrb. d. geol. Reichs-Anst., 1860. S. 85—86, Sitzgs.-Ber.
[2]) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 80, H. 7.
[3]) *Chem. Gaz.*, No. 400, p. 224.
[4]) Annal. der Chem., 1860. Bd. 115, H. 3.
[5]) Compt. rend., T. XLVIII, p. 807.
[6]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.

Mossottit, eine Art Aragonit, von Gerfalco in Toscana, nach S. de Luca.[1]) Wasser 1,86. Kalk 50,08. Strontian 4,69. Kohlensäure 41,48. Kupferoxyd 0,95. Eisenoxyd 0,82. Fluor Spur = 99,88.

Nickelarsenikglanz, eisenhaltiger, aus dem Siebengebirge, nach Bergemann.[2]) Schwefel 21,510. Arsen 33,251. Antimon 0,615. Nickel 22,785. Kobalt 1,644. Eisen 16,642. Kupfer 4,010 = 100,457.

Nickelerze, von Dillenburg, nach W. Casselmann.[3]) Bitterspath 16,20. Spatheisenstein 22,86. Kupferkies 21,98. Nickelkies 6,68. Wismuthglanz 2,05, Schwefelkies 7,72. Rotheisenstein, 11,61. Quarz 10,33. Hygroskopische Feuchtigkeit 0,27. Arsenik, Kobalt und Alkalien 0,30 = 100,00.

Olivin, weisser, vom Vesuv, nach Rammelsberg.[4]) Kieselsäure 42,41. Magnesia 53,30. Eisenoxydul 2,33 = 98,04.

Petrosilex, von Orford, nach Hunt.[5]) H. = 6; spec. Gew. = 2,635. $\dddot{Si}$ 78,40. $\dddot{Al}$ 11,81. $\dot{Na}$ 4,42. $\dot{K}$ 1,98. $\dot{Ca}$ 0,84. $\dot{Mg}$ 0,77. $\dot{Fe}$ 0,72. Glühverlust 0,90 = 99,76.

Pholerit, von Schuylkill, nach Genth.[6]) $\dddot{Si}$ 46,93. $\dddot{Al}$ 37,90. $\dddot{Fe}$ 0,18. $\dot{Ca}$ 0,93. $\dot{H}$ 13,98.

Phosphorcalcit, von Coquimbo, nach F. Field.[7]) $\dot{Cu}$ 30,92. $\dddot{P}$ 27,69. $\dot{Ca}$ 36,64. Ca Cl 2,33. $\dot{H}$ 2,32. = 99,91. Formel: 2 $(\dot{Cu}_6 \dddot{P} + 3 \dot{H}) + 10 . \dot{Ca}_3 \dddot{P} +$ Ca Cl.

Pistazit, von Achmatowsk, nach Rammelsberg.[8]) Kieselsäure 35,75. Thonerde 21,05. Eisenoxyd 11,41. Eisen-

---

1) Compt. rend., T. XLVII, p. 481.
2) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 79, H. 7 u. 8.
3) Annal. der Chem., 1860. Bd. 115, H. 3.
4) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.
5) Sillim. Amer. Journ., T. XXVII, Nro. 81.
6) Sillim. Amer. Journ., T. XXVIII, Nr. 83.
7) *Chem. Gaz.*, No. 400, p. 224.
8) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 4.

oxydul 3,59 Kalk 22,38. Magnesia 1,15. Wasser 2,67 = 100,00.

Formel: $9(\dot{R}\,\dddot{R})_2\ \dddot{Si} + 2\ \dot{R}\ \dot{H}$.

Pittinit, von Joachimsthal, nach R. Hermann.[1]) H. = 4. spec. Gew. = 5,16. Kieselsäure 5,00. Uranoxyd 68,45. Eisenoxyd 4,54. Wismuthoxyd 2,67. Bleioxyd 2,51 Kalkerde 2,26. Talkerde 0,55. Wasser, Phosphor-Kohlen-Säure, Fluor, Ammoniak Spuren. Ungelöstes 3,20 = 99,00. Formel:

$\dot{R}^4\ \dddot{Si} + 4\ \dddot{R}\ \dddot{Si} + 32\ \dot{H}$.

Ripidolith, nach Genth.[2]) $\dddot{Si}$ 24,90. $\dddot{Al}$ 21,77. $\dddot{Fe}$ 4,60. $\dot{Fe}$ 24,21. $\dot{Mn}$ 1,15. $\dot{Mg}$ 12,78. $\dot{H}$ 10,59. Formel:

$$3\,(\dot{R}_4\ \dddot{Si}_3) + 10\ \dot{H}\ \text{oder}\ \dot{R}_4\ \dddot{Si}_3 + 3\ \dot{H}.$$

$$(\dddot{Al}\ \text{und}\ \dddot{Fe} = \dddot{Si}).$$

Sarkolith, vom Vesuv, nach Rammelsberg.[3]) Viergliedrig mit pyramidaler Hemiëdrie. Spec. Gew. = 2,932. Kieselsäure 40,51. Thonerde 22,15. Kalk 32,36. Natron 3,30. Kali 1,20 = 99,52.

$$\text{Formel:}\quad 3\left.\begin{array}{c}\dot{Ca}\\ \dot{Na}\\ \dot{K}\end{array}\right\}^2 \dddot{Si} + \dddot{Al}^2\ \dddot{Si}.^3$$

Saussurit, nach Hunt.[4]) H. = 7. spec. Gew. = 3,33 – 38. $\dddot{Si}$ 43,59. $\dddot{Al}$ 27,72. $\dddot{Fe}$ 2,61. $\dot{Ca}$ 19,71. $\dot{Mg}$ 2,98. $\dot{Na}$ 3,08. Glühverlust 0,35 = 100,04.

Scheelit, von Cabarras, nach Genth.[5]) Wolframsäure 79,52. Kalkerde 19,31. Zinnoxyd 0,13. Kupferoxyd 0,08. Eisenoxyd 0,18 = 99,22.

---

[1]) Ermann's Arch. f. Russl., 1860. Bd. 19, H. 2.
[2]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVIII, Nro. 83.
[3]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.
[4]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVII, p. 81.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVIII, Nro. 83.

Smaragdit, von Orezza, nach Hunt.[1]) H. = 5,5; spec. Gew. = 3,10—12. $\ddot{Si}$ 54,30. $\dddot{Al}$ 4,54. $\dot{Ca}$ 13,72. $\dot{Mg}$ 19,01. $\dot{Fe}$ 3,87. $\dddot{Cr}$ 0,61. $\dot{Na}$ 2,80. Glühverlust 0,30. Spuren von Nickel = 99,15.

Sodalith, vom Vesuv, nach Rammelsberg.[2]) Spec. Gew. = 2,136. Kieselsäure 38,12. Thonerde 31,68. Natron 24,37. Chlor 6,69 = 100,86. Formel $(\dot{Na} + \dddot{Al})\ \ddot{Si}^2$

Stilbit, von Teigerholm auf Island, nach Rammelsberg.[3]) Kieselsäure 60,97. Thonerde 15,49. Kalk 6,38. Kali 2,40. Natron 0, 47. Wasser 18,57 = 99,28.

$$\text{Formel: } \left(\left.\begin{matrix} \dot{Ca} \\ \dot{K} \\ \dot{Na} \end{matrix}\right\}^{2} \ddot{Si} + \dddot{Al}^{2}\ \ddot{Si}^{9} \right) + 12\ aq.$$

Tagilith, von Coquimbo, nach F. Field.[4]) $\dot{Cu}$ 61,70. $\dddot{\dot{P}}$ 27,42. $\dot{H}$ 10,25 Formel: $\dot{Cu}_4\ \dddot{\dot{P}} + \dot{H}_3$.

Triphylin, von Bodenmais, nach F. Oesten.[5]) Phosphorsäure 44,189. Eisenoxydul 38,215. Manganoxydul 5,630. Magnesia 2,390. Kalk 0,758. Lithion 7,687. Kali 0,040. Natron 0,738. Kieselsäure 0,400. Wasser Spur. Verf. fand kein Eisenoxyd.

Triplit, von Peilau, nach C. Bergemann.[6]) Phosphorsäure 32,76. Eisenoxydul 31,72. Manganoxydul 30,83. Eisenoxyd 1,55. Kalkerde 1,19. Bittererde 0,32. Natron 0,41. Kieselsäure 0,23. Glühverlust 1,28 = 100,29. Formel: $\dot{Mn}_4\ \dddot{\dot{P}} + \dot{Fe}_4\ \dddot{\dot{P}}$.

---

1) Sillim. Journ. Amer., T. XXVII, Nro. 81.
2) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 109, Stk. 4.
3) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 110, Stk. 3.
4) *Chem. Gaz.*, Nro. 400, p. 224.
5) Poggendorff's Annal., 1859. Bd. 108, Stk. 4.
6) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 79, H. 7. und 8.

Uranochalcit, ein neues Mineral, von Joachimsthal, nach R. Hermann.[1]) H. = 4; spec. Gew. = 5,04. Schwefel 5,79. Arsenik 7,23. Kupfer 10,21. Nickel 0,97, Eisen 2,31. Kieselerde 4,40. Wismuthoxyd 36,06. Uranoxyd 14,41. Eisenoxyd 11,95. Wasser 2,40. Silber Spur = 100,00. Formel: 5

$(\dot{R}^4 \ddot{Si} + 4 \dddot{R}^4 Si + 10 \dot{H}) + R (As, S)$.

Uranoniobit, von Vale in Norwegen, nach R. Hermann.[2]) Spec Gew. = 5,71. Uranoxydul 76,60. Bleioxyd und Tantal ähnliche Säuren 15,60 und Kieselsäure, Manganoxydul 1,00. Wasser 4,10. Unlösliches und Verlust 2,70 = 100,00.

Yttrotantalit, schwarzer, von Ytterby, nach Nordenskjöld.[3]) Tantalsäure 56.56. Wolframsäure 3,87. Gadoliniterde 19,56. Kalkerde 4.27. Eisenoxydul 8,90. Uranoxydul 0,82. Kupferoxyd Spur. Wasser 6,68 = 100,66. Spec. Gew. = 5,4—9; H. = 5,0—5. Rhombisches Krystallsystem mit holoëdrisch ausgebildeten Formen.

Uranpecherz, von Joachimsthal, nach R. Hermann.[4]) Arsenik Spuren. Schwefelblei 2,84 Kieselerde 2,45. Thonerde 0,33. Eisenoxyd 1,88. Wismuthoxyd 1,23. Uranoxyd 52,37 Uranoxydul 28,84 Bleioxyd 0,74. Manganoxydul 0,14. Kalk 5,78. Talkerde 0,41. Wasser 2,59 = 99,60..

Formel: $(\dot{R}^4 \ddot{Si} + 4 \dddot{R}^4 \ddot{Si} + 22 \dot{H})\ 9 \dot{R}^4 \dddot{U}$.

Wismuth, vom Pik von Sorato nach Genth.[5]) Wismuth 99,914. Tellur 0,042. Eisen Spur.

---

[1]) Ermann's Arch. f. Russl., 1860. Bd. 19, H. 2.
[2]) Ermann's Arch. f. Russl., 1860. Bd. 19, H. 2.
[3]) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 4.
[4]) Ermann's Arch. f. Russl., 1860. Bd. 19, H. 2.
[5]) Sillim. Amer. Journ., T. XXVIII, Nro. 83.

XI. Astropetrologie.

a) Literatur.

Ehrenberg. 2 Staub-Meteore aus Westphalen und Syrien und deren Vergleichung mit den neuern zentral-afrikanischen Oberflächen-Erden. (Monatl Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhdlgn. der K. Preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin, 1860. Jan. — April, No. 1—4, S. 137—157.)

Haidinger, W.: Eine Leitform der Meteoriten. Wien 1860. Lex. 8. Ngr. 8,

Kenngott, A.: Ueber Meteoriten. Ein Vortrag in der Sitzung des wissenschaftl. Vereins am 31. Oktbr. Zürich 1860 gr. 8. S. 20. Ngr. 4.

Freiherr von Reichenbach[1]) veröffentlichte eine Abhandlung über die Meteoriten in Meteoriten, und stellt hiefür nachfolgende Schlüsse auf:

1) Dass von den trümmer- u. geschiebartigen Einschlüssen in allen Meteoriten, welch verschiedener Art, von welch verschiedenen Orts- und Zeitfällen, von welch verschiedenem Aussehen, Einfarbigkeit, gleichförmigem Bruche, Korn, Grösse, Einlagerungsart, von welchem Anschein von Einförmigkeit jeder Art oder von Brecciengemenge sie auch sein mögen, niemals, auch kein einziger, ein mineralogisch einfacher Körper, keiner ein ungemengter näherer Bestandtheil der Meteoriten überhaupt sei; dass wie homogen ihre Substanz für das blosse Auge auch immerhin sein möge, sie dennoch alle, und wenn sie auch nur Vanillekorn gross sind, ohne Ausnahme bei einer starken Vergrösserung in ein Gemenge von mehreren nähern Bestandtheilen von mechanischer Zusammenfügung zerfallen.

2) Ja, dass selbst diese näheren Bestandtheile derselben nicht selten noch einmal Einschlüsse des 2. Grades in sich enthalten.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1860. Bd. 111, Stk. 3.

3) Dass sie in vorwaltender Menge bestehen aus farblosen Silikaten, nämlich olivin-, augit- und feldspathartigem Gestein, dann aus Schwefeleisen, Eisenoxyduloxyd, bisweilen Gediegeneisen, einer grünen und einigen andern Substanzen, die ihrer geringen Menge wegen hier übergangen werden mussten.

4) Dass folglich, da diese Bestandtheile gerade dieselben sind, welche auch die vorwaltenden in den ganzen Meteoriten überhaupt ausmachen, sie keinen andern Bestand und keine andere Zusammensetzung haben, als letztere überhaupt, auch qualitativ also offenbar ganz aus demselben Material bestehend mit ihnen von dieser Seite zusammenfallen.

5) Dass die Anordnung dieser Gemengtheile in den Einschlüssen dieselbe ist, wie in den Hauptmeteoriten.

6) Dass sogar die Stratification sich in feinster Ausbildung deutlich wieder auf dem Bruche der Einschlüsse vorfindet.

7) Dass der Unterschied, welcher zwischen dem Hauptgestein und den von ihm inklavirten Trümmergestein besteht, in der Hauptsache nur darauf hinausläuft: a) Dass das Erstere nach einem grösseren, das Letztere aber meist nach einem bei weitem kleineren Maassstabe in seiner inneren Zusammensetzung angelegt ist. Die Einschlüsse sind in der Regel ungemein viel feiner gebaut als die Hauptmeteoriten. b) Dass die Gemengtheile in den verschiedenen Einschlüssen in einer andern Proportion unter sich vorhanden sind, als in dem Meteoriten selbst. c) Endlich dass auch die verschiedenen Einschlüsse in einem und demselben Meteoriten an Grösse und Menge ihrer nähern Bestandtheile unter einander selbst wiederum überaus verschieden gemengt sind.

8) Dass diese verschiedenen Einschlüsse, die in einem und demselben Hauptmeteoriten meist in unzähliger Menge vorhanden, unter sich an Grösse sehr verschieden sind.

9) Aus alledem wird es klar, dass die Einschlüsse in den Meteoriten wieder Meteoriten sind, nur von anderer Anordnung ein und derselben näheren Bestandtheile.

10) Waren die Einschlüsse, diese zerbrochenen und abgerollten Brocken und Geschiebe, früher da, also früher gebildet.

11) Das Gleiche gilt von den Einschlüssen des 2. Grades, denen die in den Einschlüssen des 1. Grades abermals eingefüllt sind.

12) Einen kleinen Beleg hiezu gewährt uns der Nebenumstand, dass in diesen Einschlüssen von der Substanz, welche als die jüngste in den Meteoriten sich charakterisirt, dem freien metallischen Eisen, verhältnissmässig wenig, in vielen gar keins vorhanden ist.

13) Und da bei vielen die mehrsten Einschlüsse viele 1000 Mal feiner gebaut, also nach einem ganz andern Maassstabe in allen Bestandtheilen angelegt sind als die Muttermeteoriten, so müssen sie auch unter veränderten Umständen, wo ganz verschiedene Dimensionen der Bildungsthätigkeit herrschend waren, entweder in einer anderen Werkstätte angelegt, oder wenn es dieselbe gewesen wäre, müsste in ihr nach abgeänderten Gesetzen gearbeitet worden sein.

14) Es muss also lange vorher, ehe der Meteorit, den man jetzt vom Himmel fallen sieht, erzeugt wurde, eine Schöpfungsperiode gegeben haben, in welcher kleinere feinere, aber zahlreichere Meteoritchen erzeugt wurden; es sind ältere kleinere Meteoriten in jüngern grössern Meteoriten. —

Ebenso sind nach Verfasser stille Feuerkugeln und Sternschnuppen nichts anderes, als mehr und minder kleine Meteoriten, welche brennend durch die Luft eilen und darin aufgehen, ehe sie in ihrem Falle den Erdboden erreichen.

b) **Analysen.**

Meteoreisen, von Bemdegó in Brasilien, 1784, nach Martius.[1]) Härte des Stahls; spec. Gew. = 7,69. Eisen 88,485. Nickel und Kobalt 8,589. Phosphor 0,531. Schreibersit 0,374. Kohle und weisses Mineral 0,072. Verlust 1,949.

Meteoreisen, aus Mexiko, nach Martius.[2]) Spec. Gew. = 7,85. Eisen 89,22. Nickel und Kobalt 9,51. Phosphor 0,20. Schreibersit 0,06. Kohle und weisses Mineral 0,24 = 99,23.

---

[1]) Annal. der Chemie, Bd. 115, H. 1.

[2]) Annal. der Chemie, Bd. 115, H. 1.

Meteorit, von Harrison, Indiana, fiel am 28. März 1859, nach Lawr. Smith.[1]) Spec. Gew. = 3,465. Nickelhaltiges Eisen 4,969. Schreibersit 0,009. Magnetkies 0,001. Olivin [illegible]. Pyroxen und Albit 84,000.

Ein gewaltiger Schauer von Meteorsteinen fiel am 1. Mai 1860 zu New-Concord, unweit Zanesville in Nordost-Ohio in Nordamerika. Mehr als 30 Steine sind schon aufgefunden, einer derselben 103 Pfund schwer, mehrere 50 Pfund und kleiner. Ein Stein von 55 Pfund wurde im Falle gesehen und noch so warm aus der Erde gegraben, dass man ihn nicht mit der Hand anfassen konnte. Der grösste Stein wurde erst 3 Wochen nach dem Ereignisse gefunden. Er hatte am Fuss einer Eiche 3 Fuss tief in die Erde geschlagen. Er wird als nahezu fünfseitig, sehr fest, und ganz überrindet beschrieben. Zerbrochene Steine sind grau, feldspathartig, mit Kügelchen. Das Ereigniss fand am hellen Tage um 12 Uhr 46 Minuten statt. Man hörte auf 50 Meilen Entfernung zu Marietta am Ohio einen so lauten Schall, dass die Häuser erbebten.[2])

XII. Nekrolog.

Am 13. Mai 1860 starb zu Tübingen der berühmte Professor der Chemie Gmelin, geb. 1792.

Am 1. Juli 1860 starb zu Laufzorn bei Grünwald, 81 Jahre alt, der Geh.-Rath und Prof., Dr. H. G. v. Schubert &c., geboren am 26. April 1780 zu Hohenstein, im sächsischen Erzgebirge.

[1]) Sillim. Amerik. Journ., T. XXVIII, No. 84.
[2]) Augsburger Abendztg., 1860, No. 180, v. 1. Juli.

Rechnungsabschluss für 1860.

Einnahmen.	fl.	kr.
Activrest	64 fl.	27 kr.
Activausstände	26 „	37 „
Beiträge der ordentl. Mitglieder	333 „	15 „
Beitrag vom Landrathe der Oberpfalz und von Regensburg für 18⁶⁰/₆₁	100 „	— „
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis	50 „	— „
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Erbprinzen Maximilian v. Thurn u. Taxis	50 „	— „
Beitrag von Sr. Königl. H. Prinz Adalbert von Bayern	20 „	— „
Erlös aus Vereinsschriften	13 „	12 „
Summa	657 „	31 „
Ausgaben.		
Zahlungs-Rückstand an Hrn. Pustet	100 fl.	— kr.
Auf Verwaltung:		
Regie	7 „	7 „
Buchbinderlöhne	59 „	32 „
Mobilien	93 „	27 „
Inserate	2 „	48 „
Beheizung, Reinigung &c.	3 „	18 „
Bedienung	30 „	— „
Frachten und Porto	40 „	59 „
Miethe	150 „	— „
Assekuranz	5 „	— „
Vereinszwecke: Ankauf von Büchern aus der Verlassenschaft des Hrn. Forstrath Winneberger	90 „	— „
Sammlungen	60 „	51 „
Summa der Ausgaben	643 „	2 „
Abschluss.		
Die Einnahmen betragen	657 fl.	31 kr.
Die Ausgaben betragen	643 fl.	2 kr.
Aktivkassabestand	14 fl.	29 kr.

Regensburg am 31. December 1860.

Cassa-Verwaltung

des zoologisch-mineralogischen Vereins.

Heyder, z. Z. Kassier.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 4—6. 14. Jahrgang. 1861.

Verzeichniss
neuer Arten von organischen Ueberresten
aus
verschiedenen Schichten der bayerischen Alpen.

(Als Prodromus aus der Geogn. Beschreibung des bayer. Alpengebirgs und seines Vorlandes ausgezogen.)

Von

C. W. Gümbel, k. Bergmeister in München.

I. Buntsandsteinformation.

Ammonites Berchtesgadensis n. sp. Syn. Amm. heterophyllus Schafhäutl (geognost. Beschreib. S. 118) ein dem *Amm. neojurensis Quent.* sehr nahe stehender Ammonit, der sich von diesem bei nahe übereinstimmender Lobenzeichnung durch eine geringe Vergabelung der Blätter und Aeste und durch die Feinheit der auf den ersten Lateralsattel folgenden übrigen Lateralsättel, sowie durch eine fast rektanguläre Form des Querschnittes auszeichnet. Der breite Rücken geht nämlich durch eine wohlabgerundete Kante in die fast rechtwinkelig mit ihm gestellten Seitenflächen über. Aus der Birkenfeldschachtricht des Ferdinandsberges im Berchtesgadener-Salzbergwerke. — S. 181 des oben gen. Werkes.

Ammonites salinatus n. sp:[1]) ein *Ceratit* mit sehr breitem, flachem, fast glatten Rücken, über den ein stark vorstehender Kiel vorläuft. Neben dem Kiele und den knotenförmigen Erhöhungen, mit denen die Rippen der Seitenflächen gegen den Rücken hin enden, laufen seichte Vertiefungen und über den Rücken stark und nach vorne gewendete Spuren der Rippenfortsetzungen. Die wenig gewölbten, fast rechtwinklig an den Rücken stossenden Seitenflächen sind mit zahlreichen (*circa* 18) wellig gebogenen Rippen geziert. Die Lobenzeichnung ist nicht vollständig erhalten und soweit sie erkennbar ist, der des *Amm. Aon.* ähnlich. Aus der neuen Bayernschachtricht des Berchtesgadener Salzberges. — S. 182 l. c.

Ammonites pseudoerix n. sp. steht zwischen *Goniatites Erix* u. *Wissmanni Mü.*, hat aber weniger Rippen, einen weniger scharf zulaufenden Rücken, wie ersterer, und gegen den Rücken deutlicher ausgeprägte und vorstehende Rippen als letzterer. Berchtesgaden mit vorigem. S. 182 l. c.

II. Muschelkalkformation.

Terebratula striato-punctata n. sp. reiht sich zunächst an *T. flexuosa Klipst.*, besitzt keine Stacheln; die Falten sind fein, dabei deutlich gekörnelt. — Wendelsteinsattel. S. 208.

Spirifer alpestris n. sp. aff. Sp. dichotomus Braun, eine kleine, 5''' breite und 3''' lange Muschel, flach mit breiter *Area*; Hohlkehle und Wulst sind ungefaltet, stärker entwickelt als die Falten und Thäler; die Falten, zu je fünf auf jeder Seite, sind unverästelt, abgerundet, die Wulst und Hohlkehle mit feinen Anwuchsstreifen bedeckt. Bach bei Tegernsee. S. 208.

Ammonites pseudoceras n. sp. aff. Amm. Aon., besitzt einen schmalen ungekielten, scharf zulaufenden, zuletzt abgerundeten Rücken, flache Seitenflächen mit gegen den Rücken sich verlierenden, gegen den Nabel deutlich hervortretenden, ausgeschweiften Rippen (10 — 18 an Zahl); der Querschnitt ist

---

[1]) Durch einen Druckfehler blieb in „Geogn. Beschreibung des bayr. Alpengebirgs" pag. 182 *salinarius* statt *salinatus* stehen. Wir bitten diess zu verbessern.

langezogen oval, die Umgänge stark umfassend, so dass der Nabel sehr eng wird. Loben und Sättel sind ungetheilt, beide scharf und tief eingezähnelt. Kaltenbrunn bei Partenkirchen. S. 208.

III. Keuperformation.

A. Lettenkeupergruppe.

Thamnastraea splendens n. sp. aff. Th. Bolognae v. Schaur. aus dem südlichen Muschelkalke, besitzt einen länglichen Stock, kleine, sich in scharfen Kanten berührende, regelmässig rhombische Sterachen, deren Lamellen (12—16) mit spitzen Winkeln in den benachbarten Stern übergreifen und erst gegen die Mitte daselbst verschwinden. Die Lamellen sind ungezähnelt, die Gruben tief eingesenkt und ohne vorstehendes Säulchen. — Scharitzkehlgraben bei Berchtesgaden. S. 220.

Antophyllum dentatolamellosum n. sp. ähnlich dem *A. obconicum Mü.*, unterscheidet sich von diesem durch einen sehr in die Länge gezogenen, walzenförmigen bis konischen Stock, durch stumpf und entfernt gezähnelte, auf den Seitenflächen gekörnelte und durch Querrunzeln verbundene Lamellen, von denen je zwei stärkere 1—2 schwächere zwischen sich einschliessen; der Stern ist wenig vertieft. — Mit voriger. S. 220.

Spondylus cristatus n. sp., im Umrisse länglich rund, vom Schloss bis zum vorderen Rande am schmälsten (12‴ lang, 10‴ breit), die Schale sehr flach, mit 12—16 hohen, scharfen, undeutlich knotigen Rippen bedeckt, die mit starker Krümmung nach einer Seite hin verlaufen. — Mit vorigem S. 220.

B. Unterer Keuperkalk der Alpen (Hallstätter-Schichten).

Fletscheria simplex n. sp. aff. Fl. annulata Rss verwandt, jedoch ohne bestimmt hervortretende *Septa*. Die Aussenfläche ist kaum wahrnehmbar ringförmig gestreift. — Häufig. S. 257.

Megalodon columbella n. sp. M. triqueter olim; Steinkern, dessen hintere abfallende Fläche durch eine Längskante getheilt ist. Nassereit bei Imst. Darnach ist die Angabe des *M. triqueter* im unteren Keuperkalke zu berichtigen (*l. c. p.* 244).

4*

Chemnitzia nodifera n. sp. aff. Ch. Davoustiana d'O., im Allgemeinen um die Hälfte kleiner und durch eine Reihe Knoten verziert, welche auf dem am meisten erweiterten Theile des Umganges der unteren Naht genähert stehen und sowohl nach unten als nach oben schwach erhabene, gekrümmte Streifen entsenden. An der neuen Salinenstrasse bei Berchtesgaden. S. 257.

Ammonites pseudoplanorbis n. sp. aff. Ceratites irregularis Mü., kleiner, nur $1^1/_2$ Linie im Durchmesser gross, fast ganz glatt. — Zugspitzgebirge. S. 257.

Ammonites parvulus n. sp. aff. Ceratites Zeuschneri. Klp., jedoch um die Hälfte kleiner, fast ganz glatt und auf dem Rücken zwischen zwei stark entwickelten Kanten abgeplattet. Der Durchmesser beträgt 3'''. — Zugspitzgebirge. S. 257.

Ammonites galeiformis v. Hau. Diese Species, welche irrthümlich in „Geogn. Beschr. der bayer. Alpen" *pag.* 255 als *B. galeatus v. B.* abgeführt wurde, soll hier, obgleich nicht neu, doch erwähnt werden. Demnach sind auch die *l. c. pag.* 256 getrennt aufgeführten Arten *galeatus* und *galeiformis* unter letzterem Namen zu vereinigen.

Spirigera lunata n. sp steht *Sp. nux Süss* am nächsten, unterscheidet sich aber von letzterer Art durch eine scharfe, kielartige Erhebung der Sättel. — Draxlehen. S. 257.

Rhynchonella pedata var. rarecostata bezeichnet Formen, welche von der normalen sich durch geringere Grösse und durch nur zehn bis zwölf Rippen unterscheiden. Ausserdem ist die *Terebratula* ziemlich flach und erinnert an *T. subdimidiata Schafh.*, deren Abbildung jedoch 12 — 18 Rippen zeigt. — Barmstein. S. 257.

Ostrea anomioides n. sp mit *O. subanomia Mü.* verwandt, jedoch grösser und sehr deutlich und stark concentrisch gestreift. — Barmstein. S. 257.

Lima salinaria n. sp. aff. L. gigantea, im Umrisse ziemlich quadratisch, 5 Zoll lang und breit, mit sehr zahlreichen, gegen den Wirbel sich verwischenden Radialstreifchen bedeckt, welche gegen den äussern Rand stark wellenförmig gekrümmt sind. — Barmstein. S. 257.

Mytilus impressus n. sp. unterscheidet sich von dem sehr ähnlichen *M. minutus Gdf.* durch eine starke Längsimpression und durch stärkere, fast rippenartig vorstehende Anwachsstreifen. — Barmstein. S. 257.

Pinna granulata n. sp. aff. P. radiata. Mü. durch sehr grobe, wulstförmige Radialstreifen, die knotig gekörnelt sind, verschieden. — Barmstein. S. 257.

Nucula salinaria aff. N. strigilata Mü. jedoch grösser, verhältnissmässig länger, gegen den Wirbel weniger vertieft und mit starken, concentrischen Streifen, unter denen sechs bis acht besonders stark vortreten, ausgezeichnet. — Barmstein. S. 257.

Ammonites Flurli n. sp.[1]) steht in der Mitte zwischen *Amm. striatofalcatus* und *Amm. Aon. nudus*, ist durch sehr zahlreiche, feine Rippen, die in einen ungekörnelten, hohen Kiel auslaufen, charakterisirt. Der Querschnitt wird gegen den Rücken breiter, gegen den Bauch schmäler, umgekehrt wie es bei *Amm. striatofalcatus* der Fall ist. — Barmstein. S. 257.

Oxyrrhina alpina n. sp. ein kleines Fischzähnchen, welches sehr platt gedrückt, scharfschneidig und neben diesen Schneiden durch seichte Vertiefungen ausgezeichnet ist. — Dürrenberg. S. 257.

C. Unterer Muschelkeuper der Alpen (Raiber-Schichten).

Cidaris Klipsteini n sp. (Klip. spec.) stimmt sehr gut mit der von Klipstein auf Tafel *XVIII, fig.* 16 gegebenen Abbildung. — Lödensee bei Ruhpolding. S. 274.

Discina Suessi n. sp. stimmt zunächst mit der Form, welche Suess (Denkschrift der k. k. Akad. der Wiss. in Wien, 1854, *Taf.* 4, *fig.* 24) abbildet, ist sehr hoch, konisch und durch stark hervortretende Anwachsstreifen ausgezeichnet. — Lödensee. S. 274.

Rhynchonella granulostriata n. sp. aff. Rh. compressa Lk. kleiner, im Umrisse oval, mit 16 bis 18 sehr starken,

---

[1]) In der geogn. Beschreib. der bayer. Alpen, steht *pag.* 256 und 257 *A. Lilli*; diese Bezeichnung ist in *A. Flurli* umzuändern.

rippenartigen Radialstreifen versehen, auf welchen die darüber hinziehenden Anwachsstreifen knotenartige Erhöhungen bilden. — Lödensee. S. 274.

Ostrea glabrata n. sp. aff. O. concentrica Mü., ziemlich kugelig, dick, Wirbel stark nach einer Seite gewendet, hier stark runzelig, während die Hälfte, aus welcher der Wirbel herausgerückt ist, mehr geglättet erscheint; Schale mit radialen Rippen, sonst auch mit feinen, concentrischen Streifen bedeckt. — Lödensee. S. 275.

Spondylus rugosus n. sp. im Umrisse fast kreisförmig, mit einem deutlichen Ohr versehen 15‴ br., 19‴ lg.; Schale mit concentrischen und schief laufenden Anwachsstreifen dicht bedeckt; an der Stelle, wo beide verschieden laufende Streifensysteme sich treffen, entstehen deutliche Runzeln. — Lödensee. S. 275.

Pecten laeviatriatus n. sp. aff. P. discites, gross, ziemlich hoch gewölbt, Schale sehr zart radial gestreift, mit seichten Anwachsrunzeln bedeckt und auf beiden Seiten mit deutlichen, erhabenen Radialleisten versehen. — Zugspitzgebirge. S. 275.

Pecten limoides n. sp. aff. P. tenuicostatus Hoern. grösser; die vom Wirbel ausgehenden Radialrippen sind in der Nähe des ersteren sehr unbestimmt, treten erst gegen den Rand deutlich hervor und sind hier durch wulstige Erhöhungen verbunden; die Anwachsstreifung ist nur am äussern Rande bestimmt erkennbar und scharf ausgeprägt. — Lödensee. S. 275.

Pecten perglaber n. p. 16‴ lang und 14‴ breit, im Umrisse fast kreisrund, gegen das Schloss zu halbmondförmig ausgebuchtet; die Schale glatt, leicht gekörnelt und in den tieferen Schalenschichten streifig gezeichnet. — Lödensee. S. 275.

Lima subglabra n. sp. cf. Lima lineata Desh., welcher sie in den Umrissen und in der allgemeinen Beschaffenheit gleicht, doch fehlen alle Streifchen und nur mit bewaffnetem Auge lassen sich unterbrochene Andeutungen derselben wahrnehmen. — Rauschenberg, Säuling. S. 275.

Plagiostoma incurvostriatum n. sp aff. Lima radiata Gdf. durch engere und feinere Radialstreifen, welche wel-

lig hin und hergebogen verlaufen, verschieden; die Schale ist mit markirten Anwachsstreifen versehen. — Lödensee. S. 275.

Halobia rugosa n. sp. unterscheidet sich von *Halobia Lommeli Wissm.* konstant dadurch, dass die Schale gegen den Wirbel von sehr stark vertieften, concentrischen Runzeln bedeckt ist, welche gegen den Rand ziemlich plötzlich aufhören oder nur mehr einzeln weiter nach vorn vorkommen. Die Grösse ist etwas geringer, als bei *H Lommeli.* — Wettersteingebirge. S. 275.

Mytilus alpinus n. sp. aff. M. minutus Gdf. etwas grösser (18''' lang, 5''' breit), sehr schlank gebaut und durch die auffallend viereckige Form sehr ausgezeichnet. — Plumserjoch am Achenthale. S. 275.

Cyrena alpina n. sp. aff. Cyr. aequalis Gdf. fast gleichseitig, der Wirbel ist nur wenig nach einer Seite gerückt, die Schale dicht mit feinen concentrischen Streifen bis zum Wirbel bedeckt. — Lödensee. S. 276.

Corbis granulato-striata n sp., von allen verwandten durch ihren fast kreisförmigen Umriss und dadurch, dass die Schale mit abwechselnd grösseren und kleineren concentrischen, knotigen Streifen bedeckt ist, verschieden. — Lödensee. S. 275.

Lucina oblonga n. sp. im Umrisse länglich oval (10''' lang, 5''' breit), beiderseits stark abgestumpft; der Wirbel ist weit aus der Mitte gerückt; Schlosskanten unter sehr stumpfem Winkel zusammenstossend; vom Wirbel gegen den vorderen Rand verläuft eine abgerundete Erhöhung und etwa in Mitte der Schale eine entsprechende Einbuchtung; die Schale ist mit feinen Anwachsstreifen bedeckt. — Lödensee. S. 276.

Venus subdonacina n. sp. aff. V. donacina Gdf., um die Hälfte kleiner und zeigt auf dem Kerne deutliche, aber sehr feine, radial laufende Streifen. — Lödensee. S. 276.

Sanguinolaria recta n sp. cf. S. laevigata Gdf., im Umrisse länglich oval, fast gleich breit (11''' lang 5''' breit), beiderseits fast rechtwinklig abgestumpft und abgerundet, sehr flach; Wirbel gegen die Mitte gestellt; Schale mit gröberen und feineren, concentrischen Runzeln bedeckt; Schlosskante fast geradlinig. — Lödensee. S. 276.

D. Hauptdolomit des oberen Keupers der Alpen.

Cupressites alpinus n. sp., Blätter-schuppig, nadelförmig, nach oben stumpf zulaufend, abgerundet, an den Spitzen aufgeschwollen, mit breiter Basis aufsitzend, stumpf gekielt, mit parallelen Längsnerven versehen; die Blätter scheinen in Spiralreihen zusammengeordnet zu sein. — Oelgraben. S. 355.

E. Oberer Muschelkeuper der Alpen.
(Kössener Schichten-Alpenbonebed.)

Caulerpites rugosus n. sp. besteht aus walzenförmigen, 11 Linien breiten Stämmchen, deren Oberfläche durch eine breite Längs- und Querstreifung runzlich gefaltet ist. — Schwarzloferklamm. S. 399.

Chondrites maculatus n. sp. ziemlich gleich breite, dem *Fucoides Qu.* (*Iura*, 39, *Fig.* 10) ähnliche Formen, die jedoch stellenweise anschwellen, sich ausbreiten und unregelmässige Flecken erzeugen. — Garmisch. S. 399.

Chondrites rhaeticus n. sp. mit 1 Linie breiten, einfach verzweigten, linienförmigen gebogenen Stämmchen, ähnlich dem *Chondrites furcatus* Schafh. — Schwarzloferklamm. S. 399.

Chondrites vermicularis n. sp. fast cylindrische, meist plattgedrückte Aeste, die von einem Punkte auslaufen, ohne weiter verästelt zu sein; die Asttheilchen sind mit einer feinen Querstreifung versehen. — Das: S. 399.

Taonurus F. O. spec.? Ganz ähnliche Formen, wie solche Fischer Ooster beschreibt und abbildet, finden sich auch im oberen Muschelkeuper, besonders ausgezeichnet im Unkener-Heuthale. S. 399.

Membranipora rhaetica n. sp. aff. Cellepora bipunctata Gdf., doch sind die mehr rundlichen Zellen durch breitere Ränder geschieden, die keine Spur von Vertiefungen erkennen lassen. — Schwarzloferklamm. S. 399.

Discoseris (?) rhaetica n. sp. kleine, dicht aufgewachsene, flache kreisrunde Scheiben, welche auf ihrer in der Mitte

glatten Fläche gegen den Rand zu 16 in zwei Reihen geordnete, etwas ungleich grosse Knötchen zeigen; diese verflachen sich nach dem Centrum und entsenden nach aussen sich gabelnde feine Rippchen. — Schwarzloferklamm. S. 399.

Thamnastraea rhaetica n. sp. Syn. Astraea granulata (*Mü*) Schafh. *Astraca Lamourouxii* (*Les.*) Schafh. *Astraea pentagonalis* (*Mü*) Schafh. *Agaricia colliculata* Emmr. *Actinorea* (*d'Orb.*) Stopp. Die Koralle stimmt zunächst mit der Zeichnung Michelins (*Icon. Zoo., Taf. XIII.* 1) überein, unterscheidet sich jedoch von dieser Art dadurch, dass nicht alle Sternlamellen gleich, sondern meist regelmässig stärkere und schwächere mit einander wechseln, dass die Lamellen im Allgemeinen weit kräftiger gebaut sind und die sehr häufigen Querleisten den ausgewitterten Lamellen ein gezähneltes Aussehen verleihen. — Häufig. S. 399.

Cyathophyllum profundum n. sp. Syn. C. ceratoides (*Gdf.*) Schafh. *aff. C. ceratoides*, durch die abwechselnd grösseren und kleineren Lamellen und durch die sehr beträchtlich in den Kelch hinabreichenden Vertiefungen verschieden. — Kothalpe, Garmisch, Reit. S. 399.

Cyathophyllum (?) *rhomboideum n. sp.*, Stock aus einem Mittelpunkt strahlig auslaufend, die einzelnen Zweige säulenförmig, im Querschnitte rhomboidal; bei engerem Anschlusse vier- bis fünfseitig; Aussenwände der Länge nach schwach gestreift, innere Structur nicht erkennbar. Vgl. *Columnaria basaltiformis* Schafh. — Mit vorigem. S. 399.

Turbinolia (?) *rhaetica n. sp.* Turbinolien - ähnliche Korallen, deren Kelchmündung länglich-oval, von zahlreichen Sternleisten bedeckt ist; das Säulchen in der Mitte ist frei. — Schwarzloferklamm. S. 399.

Cidaris pseudogerana n. sp. aff. C. gerana Braun, aber durch seine Grösse und durch breitere Fühlergänge, welche nach oben schmal zulaufen, davon verschieden. — S[1]) S. 400.

---

[1]) Ein beigesetztes S. in Folgendem bedeutet als Fundort: Schwarzloferklamm bei Reit im Winkel.

Cidaris rhaetica n. sp. aff. Cidaris Desori Winkler, durch deutlich geschlängelte Fühlergänge, dadurch, dass die Porlöcher desselben nicht durch querlaufende Rinnen verbunden sind, dass der Raum zwischen den Porstreifen mit zweierlei Körnchen, nämlich mit zwei Reihen sehr grosser und mit zwischen beiden stehenden kleinen, bedeckt ist, verschieden. — S. S. 400.

Cidaris laeviuscula n. sp., sehr lange, glatte, wenig keulenförmige Stacheln, deren Oberfläche zuweilen wie chagrinirt erscheint. — S., Garmisch. S. 399.

Spirigera nuciformis n. sp. Syn. Sp. nux (Süss) Winkler, aff. Sp. nux Süss, jedoch kleiner, weniger kugelförmig rund, breiter, die Stirn weniger hoch, schmäler in Sattel und Bucht. In der Mitte der letzteren befindet sich eine sehr bestimmt ausgeprägte Doppelfalte. — Garmisch. S. 401.

Rhynchonella fissicostata Süss, var. *longirostris* im Allgemeinen schlankere Formen, deren grösste Breite nahe an der Stirn sich einstellt. — Garmisch u. S. S. 401.

Rhynchonella fissicostata var. *applanata*, auffallend flache, linsenförmige Formen, welche bei gleicher Länge und Breite ihre grösste Breite in der halben Länge einnehmen. — Eipelgr., Garmisch und S. S. 401.

Leptaena rhaetica n. sp. im Umrisse der *Fig.* 34, *Taf. IV.* (in Süss Klassifik. der *Brachiopod.* von Davidson) ähnlich, aber nur 2 Linien lang und 2½ Linien breit ist. Auf der Oberfläche der Schale bemerkt man ausser einer rauhen Körnelung innen gegen den Rand hin zarte Streifchen. — S. S. 401.

Orbicula spec. (?) *n. sp. aff. O. discoidea Mü.*, jedoch ist ihr Erhaltungszustand nicht zureichend, um die *Species* bestimmt zu ermitteln. — Jägerkamp. S. 402.

Ostrea inflexostriata n. sp., im Umfange fast kreisrund, hoch gewölbt, mit groben Radialfalten bedeckt, die auf der Hälfte der Schale meist knieförmig gekrümmt sind. — Garmisch und S. S. 452.

Ostrea rhaetica n. sp. Syn. (?) *O. Kössenensis Winkl.* grosse, flache, wenig verdeckte, wellig unebene, der *O. irregularis Mü.* ähnliche Auster, welche im Umfange fast kreisrund,

dünnschaliger als letztere ist; sie wird bis zum Wirbel von engen Anwachsstreifen und entfernt stehenden, concentrischen Erhöhungen und Vertiefungen bedeckt und ist gegen den Wirbel meist eingedrückt, eben und hier mit (oft nur angedeuteten) Radialstreifen und Falten versehen; über die ganze Schalenoberfläche ziehen sehr feine (zuweilen undeutlich werdende), radiale, dicht gestellte Streifchen. — Mit voriger. S. 402.

Ostrea rhaetica var. *incrassata* ist gegen den Wirbel stärker verdickt, sehr eingedrückt, mit höheren Falten bedeckt; auf den dünnen Schalentheilen gegen den Aussenrand zu ist kaum eine feine Radialstreifung wahrnehmbar. — S. S. 403.

Ostrea spinicostata n. sp. steht zwischen *O montis caprilis* und *O. tetaculata* (vielleicht Jugendform der ersteren), besitzt wenige, neun bis zehn sehr starke Falten, auf deren scharfen Rücken die Anwachsstreifen entfernt stehende dornartige Schuppen erzeugen. Gegen den Wirbel nehmen die Rippen rasch an Höhe ab. — S. S. 403.

Ostrea tetaculata n. sp aff. O. arietis Qu. die Falten am Rande sind fast dornig wulstig und mit dem zunächst sich anschliessenden ebenen Theile der Schale von sehr zahlreichen radialen Streifen bedeckt, welche auf der Aussenseite weniger deutlich sind, als auf der Innenseite. — Garmisch und S. S. 403.

Spondylus squamicostatus n. sp., von Form und Grösse des *Sp. striatus Gdf.*, im Umrisse oval, gegen den Wirbel zulaufend, etwas schief, oft einseitig eingedrückt und gebogen. Die Schale ist von entfernt stehenden (18 — 20), spitzzulaufenden Rippen bedeckt, welche mit entfernt stehenden scharfen Schuppen gekrönt sind; die Rinnen sind doppelt so breit, als die Rippen, laufen gegen ihre Mitte flach zu und bilden gegen die Rippe einen terrassenähnlichen Ansatz, auf dem erst die Rippen sich erheben, die deutlich erkennbare Anwachsstreifung verstärkt sich gegen aussen und oben. — G. und S. S. 403.

Pecten induplicatus n. sp., die Schale ist länglich rund, etwas einseitig nach vorn gebogen, ziemlich flach, mit 30—36 schmalen Radialrippen bedeckt, von denen die an den Seitenrändern sich schwach nach aussen biegen. Meist sind kleinere zwi-

schen den stärkeren eingefügt, doch fehlen auch die letzteren, so dass dann die Rinnen die doppelte Breite der Rippen erhalten. Rippen und Rinnen sind von sehr eng gestellten concentrischen Streifen bedeckt, welche weder nach oben, noch nach aussen sich merklich biegen; der vordere schmale Rand ist gegen den Wirbel zu von starken Querrunzeln gefaltet und das Ohr hier mit vier Radialrippen und concentrischer Streifung versehen, während das andere Ohr bloss concentrisch gestreift ist. — S. S. 403.

Pecten pseudodiscites n. sp. Kleine der *P. glaber* Zieten (*Goldf. XC*, 1) in Grösse und Umriss ähnliche Schale. Nach Art des *P. discites* trennen vom Wirbel ausgehende Eindrücke auf beiden Seiten den mittleren, erhabenen Hauptschalenkörper von einer schmalen, randlichen Ausbreitung ab; die zarte Anwachsstreifung, welche einzelne mehr erhabene Streifen begleiten, geht über die ganze Schale weg, zugleich sind entfernt stehende radiale Streifchen sichtbar. G. u. S. S. 403.

Pecten semipunctatus n. sp. aff.: *P. filosus* v. *Hauer.*; unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass durch die sonst glatte Oberfläche der Schale radiale Punkte sichtbar werden, welche gegen den Wirbel zu radialen Streifen zusammenfliessen. — Aigen, Hochkalter. S. 403.

Pecten radiifer n. sp., von kreisrundem Umrisse, ist gegen die Wirbel verschmälert. Die eine Schale ist auf der Oberfläche glatt, die andere oben mit neun bis zehn breiten Rippen geziert, beide sind auf der inneren Schalenfläche mit neun bis zehn Radialleisten bedeckt, welche auf dem Steinkern Vertiefungen erzeugen. Gegen den äusseren Rand hin zeigen sich zahlreiche feine Radialstreifen von wechselnder Stärke und feine concentrische Streifen. Längendimension: 18'''. — S. S 404.

Pecten rhaeticus n. sp. aff. P. subtextorius Mü., mit sehr zahlreichen (50—60) Rippen, welche mit stark vorstehenden, knotenartigen Schuppen dicht besetzt sind. Die Rippen bleiben gegen die Seiten gleich stark, gegen die Mitte wechseln sie mit schwächeren ab; die Rinnen sind mit den Rippen von gleicher Breite und werden von feinen Leistchen der Anwachsstreifung, deren je vier zwischen zwei Schuppen der Rippen stehen, durchzogen. Ohr? — Garmisch. S 404.

Pecten squamuliger n. sp., eine ungleichschalige, im Umrisse rundliche, gegen den Wirbel zugespitzte Muschel, deren eine Schale stark gewölbt ist, während die andere fast flach erscheint. Die auf beiden Schalen fast gleichen Radialrippen (24—30) sind in der Regel (oft nahezu gleich) abwechselnd kleiner und grösser, ziemlich hoch und schmal, auf nur wenig erweiterter Basis sitzend und auf ihrem etwas abgerundeten Rücken mit entfernt stehenden Anwachsschuppen geziert; die Rinnen von fast gleicher Breite mit den Rippen sind in ihrem Tiefsten abgerundet und mit stark nach aussen vorspringenden, feinen Anwachsstreifen erfüllt, von welchen sich je einer oder zwei zwischen den als Fortsetzung der Rippenschuppen erscheinenden Streifen eingefügt finden. Die Beschaffenheit der Rippen ähnelt der von *P. reticulatus Schloth. spec.* — G. u. S. S. 404.

Pecten striatocostatus n. sp. cf. P. cloacinus Q., im Umrisse oval, gegen den Scheitel stark zugespitzt, etwas gewölbt, mit zahlreichen, gegen den Scheitel scharfen, gegen den äusseren Rand mehr oder weniger abgeplatteten, ziemlich breiten Rippen, von denen die mittleren in der Regel durch eine Mittelfurche gespalten sind; die Rippen sind unregelmässig, bald fast gleich stark, bald stärker und schwächer; die sehr deutliche, dichte Anwachsstreifung bewirkt keine Schuppung, ist aber auf den Rippen und in den mit letzteren fast gleich breiten Rinnen scharf ausgeprägt. — Einzelne concentrische Zonen sind etwas vertieft, wodurch die Schale ein grosswelliges Aussehen erhält. — S. S. 404.

Pecten versinodis n. sp, im Umrisse rundlich, etwas einseitig schief, ziemlich flach, mit feinen, äusserst zahlreichen Rippen bedeckt; diese sind von vorstehenden, knotenartigen Rippchen dicht besetzt und gegen die Mitte der Schale von viererlei Stärke, so dass zwischen den hoch vortretenden stärksten Rippchen acht schwächere von dreierlei Stärke liegen; gegen den Seitenrand nimmt diese Ungleichheit ab. Die Beschaffenheit der Rippen erinnert an *P. Höninghausii Dfr.* — Kothalpe und S. S 404.

Lima alpina n. sp. aff. L. striata, unterscheidet sich leicht durch die wenigen (15), sehr breiten, dachförmigen, scharf zulaufenden Radialrippen ohne Zwischenrippen und durch die sehr starke, nahe aneinander gerückte Anwachsstreifung, welche

über die Rippen weggehend Runzeln erzeugt, ohne sich zu Schuppen und Dornen zu erheben. Durch concentrische Vertiefungen ist die Schale wellig uneben. — Gruberëck. S. 404.

Lima asperula n. sp. steht in Mitte zwischen *L. gibbosa*, *pectinoides* und *elongata*, sie ist jedoch kleiner, als diese und mehr in die Länge gezogen, fast nicht schief, mit grossen und breiten Ohren versehen, welche, ähnlich wie die Schale, von radialen Rippen und concentrischen Streifen bedeckt sind. Die entfernt stehenden Rippen der Schalen sind 12—15 an der Zahl, schmal und hoch von den dichten Anwachsstreifen von Stelle zu Stelle etwas schuppig oder runzelig ohne entschiedene Dornbildung. — Vom Wirbel bis zum Aussenrande misst sie 9''', die grösste Breite beträgt 5'''. Hierher ist wahrscheinlich Schafhäutls *L. inaequicostata* zu ziehen, da sie Winkler als mit *L. pectinoides* ähnlich angibt. — Jörgbach. S. 404.

Lima millepunctata n. sp., aff. L. praecursor, jedoch eine im Umrisse mehr kreisförmig runde Muschel, deren Schale von feinen, punktförmigen Erhöhungen dicht besetzt ist; von einer radialen Streifung ist keine Spur sichtbar, die concentrische dagegen ist angedeutet. — Garmisch. S. 404.

Lima minuta n. sp. aff. L. tecta Gdf. mit 18 gröberen, ziemlich scharfen Rippen bedeckt, zwischen denen feine Streifen durchlaufen, und welche von 6—8 concentrischen Streifen durchkreuzt werden; die Radialrippen sind dadurch, jedoch nur stellenweise, etwas aufgeblättert; die feine Anwachsstreifung ist kaum sichtbar. — Hochgern. S 405.

Lima spinosostriata n. sp. aff. L. muricata Gdf. und *L. tubercula Terqu.*, mit sehr hohen (12—15), ziemlich scharfen, mit entfernt stehenden Dornen versehenen Radialrippen, welche gegen die Seiten rasch sich verschwächen und als feine Streifen gedrängt aneinander stehen; die Furchen zwischen den Rippen sind kannelirt, ziemlich tief und wie die Rippen von concentrischen Streifen rauh. — S. S. 405.

Perna rhaetica n. sp. aff. P. maxillata Desh. von Weinheim mit sehr dicker Schale und kaum bemerkbarer Anwachsstreifung, die nur gegen die Ränder und am Wirbel hervortritt. — S. S. 405.

Perna undulata n. sp. aff. P. aviculaeformis Emmr. weniger hoch gewölbt und auf der Schalenoberfläche von flachen, rippenartigen Radialstreifen bedeckt, welche auf der Mitte der Schale wellig nach oben ausgebogen sind. — S. S. 405.

Gervilleia longa n. sp. unterscheidet sich von der nahe stehenden *G. inflata* und *rectiversa* durch ihre schmale Form (22''' lang und 4''' breit); der hintere Flügel ist verhältnissmässig breit und dicht, von feinen Streifen bedeckt, der Wirbel der spitz zulaufenden Schale kaum seitlich ausgebogen. — S. S. 405.

Gervilleia rectiversa n. sp. steht neben *G. inflata*, von welcher sie sich jedoch dadurch unterscheidet, dass der Wirbel nur ein wenig eingebogen ist und die rückenartige Erhöhung der Schale vom Wirbel bis zum äusseren Rande nicht wie bei *G. inflata* in gekrümmter, sondern in fast gerader Richtung verläuft, ausserdem noch durch eine fast rautenförmige Gestalt des Hauptschalenkörpers. Häufig bemerkt man eine Impression, die vom Wirbel neben dem Rücken bis zum äusseren Rande verläuft. Die Schale ist dünner, als bei *G. inflata.* — G. und S. S. 405.

Pinna Dötzkirchneri n. sp., nahe verwandt mit der *P. Hartmanni Ziet.*, unterscheidet sich aber von dieser durch die engen sehr deutlichen Anwachsstreifen, welche die ganze Oberfläche bedecken. — S. S. 406.

Mytilus Escheri n. sp. zeichnet sich vor grösseren Exemplaren des *M. minutus* durch eine kürzere, gedrungenere Form aus, welche dadurch, dass sie sich gegen den Wirbel stark verschmälert, gegen den äussern Rand aber an Breite zunimmt, dreiseitig wird. — G. und S. S. 406.

Arca canalifera n. sp. Die Schale ist länglichrund, sehr aufgebläht, mit weit übergebogenem Wirbel, an den Seiten etwas eingedrückt; von dem Wirbel läuft bis zum äusseren Rande etwa in der Mitte der Schale eine tiefe, breite, rinnenartige, an den Rändern abgerundete Vertiefung, die auch auf dem Steinkerne sichtbar bleibt. Die ganze Schale ist von concentrischen, oft wulstig vorstehenden Anwachsstreifen bedeckt, die durch Radialstreifen durchkreuzt werden; an den Kreuzungsstellen zeigen sich Punktgrübchen. — S. S. 406.

Arca Pichleri n. sp. aff. Arca canalifera von länglichen Umrisse, in der Mitte breit und flach eingedrückt, vorn abgerundet, nach hinten verschmälert mit fast regelmässig wechselnden grösseren und kleineren Radialstreifen dicht bedeckt. Die feineren, eng gestellten Anwachsstreifen, von denen gegen den Rand zu einige sich aufblättern, laufen über die Radialrippen deutlich weg und erzeugen eine feine Gitterung. — S. S. 406.

Arca rhaetica n. sp. eine langgestreckte, 15''' breite und 8''' lange, an dem einen Ende, wo die Anwachsstreifen fast rechtwinklig umbiegen, stumpf endigende an dem andern etwas verlängerte Form; von diesem verlängerten Ende läuft gegen den Wirbel eine abgerundete Kante und die Area fällt hier steil ab. Gegen die Mitte der Schale macht sich eine seichte Einbuchtung bemerkbar. Die dicht gedrängten, feinen Radialstreifen sind gegen das spitze Ende deutlicher, als gegen das stumpfe. — S. S. 406.

Nucula jugata n. sp. aff. N. strigillata Mü., ist um ein Drittel kleiner, ziemlich gewölbt, stärkere Wölbung nach vorn liegend, nach dem hinteren Seitenrande etwas verflacht. Mit sehr starker Wölbung am Aussenrande verlauft die Schale in schwachem Bogen zum vorderen Seitenrande, während sie hinten schief abgestutzt ist. Eine scharfe Kante trennt eine schmale, glatte Fläche vom Hauptschalenkörper, der durch feine, etwas aufgeblätterte, schwach wellig gebogene, concentrische Streifen bebedeckt ist, ab; einzelne dieser Streifen vereinigen sich, bevor sie die Seitenränder erreichen. — Garmisch. S. 406.

Leda fabaeformis n. sp. aff. der *L. alpina Winkl.* von viel kürzerer, gedrungenerer Gestalt. Gegen hinten ist sie kaum schwach verjüngt, jedoch hier sehr flach gedrückt, während die Schale gegen den vorderen Rand sehr stark aufgebläht ist; die ziemlich regelmässige Anwachsstreifung wird von einzelnen, concentrischen Erhöhungen begleitet. — Garmisch. S. 407.

Leda percaudata n. sp. aff. Nucula complanata Phill., jedoch stärker gewölbt und mit sehr markirten Streifen bedeckt. Die auffallend starke, schwanzartige Verlängerung nach hinten, die fast doppelte Grösse, sowie der Umstand, dass die auf dem Hauptschalenkörper concentrisch mit dem äusseren Rande

ziehenden Streifen gegen die hintere Verlängerung nicht umbiegen, sondern der Verlängerung parallel laufen, während die Winkler'sche Zeichnung der *L. alpina* die Umbiegung deutlich zu erkennen gibt, unterscheiden sie von letzterer. Die Muskeleindrücke sind so stark ausgeprägt, dass sie meist als Erhöhungen auf den Rändern sichtbar werden. Dies unterscheidet sie von *Leda Deffneri Oppel*, der sie sonst sehr gleicht. — Häufig. S. 407.

Schizodus (?) elongatus n. sp. kleine, länglich-runde Muscheln, von *Sch. cloacinus Qu.* und *Sch. alpinus Winkl.* durch ihre auffallend breite Gestalt ausgezeichnet. — Häufig. S. 407.

Cardinia sublaevis n. sp. aff. Myacites liasicus Qu. kürzer und breiter, der Wirbel mehr auf eine Seite gerückt, der vordere Rand ist etwas nach innen, der hintere stark nach aussen gebogen, die Schale mit schwach runzeligen Anwachsstreifen bedeckt, die von sehr feinen radialen Linien durchkreuzt werden. Vom Wirbel strahlen gegen die hintere Ecke zwei bis drei kielartige, abgerundete Kanten aus. — Häufig. S. 407.

Astarte (?) rhaetica n. sp., ziemlich kreisrunde, durch den nach vorn gerückten Wirbel etwas schiefe, gegen den Wirbel zulaufende, flache Muschel von 15''' Länge, 18''' Breite. Der stark gebogene Aussenrand geht in den hinteren Seitenrand ohne Unterbrechung der Biegung über, während an der vorderen Seite die Muschel schief abgestutzt ist. Der Rand ist sehr stark nach einwärts gebogen; die Oberfläche der Schale ist mit concentrischen Streifen bedeckt, von denen einzelne wulstenförmige, etwas unregelmässige Erhöhungen bilden; die innere Seite ist fein concentrisch gestreift. — S. S. 407.

Isocardia (?) perstriata n. sp. aff. I. striata d'O. durch starke Streifung ausgezeichnet. — S. S. 407.

Cardium alpinum n. sp. aff. C. rhaeticum Mer., grösser (11''' lang, 12''' breit), mit feinen Anwachsstreifen bedeckt, welche über die zehn bis zwölf seitlichen; breiten Radialstreifen gehend, dieselben runzelig machen. Die Schale bleibt ohne Spur einer Radialkante völlig gleichförmig abgerundet. S. 407.

Wahrscheinlich gehört hierher Stoppani's *C. eduliforme*. — Schwarzloferalpe. S. 407.

Lucina rhaetica n. sp. im Umrisse oval, ungleichseitig gegen den Wirbel zulaufend, fast spitzig, flach, die vordere Seite schief abgestutzt, die hintere in ungleichförmigem Bogen von Aussen zum Wirbel gewendet. Längs der hinteren Seite läuft ein Buckel nach aussen, der eine schmale, vertiefte Fläche abgrenzt; die Wirbel sind stark nach vorn gebogen. Die Schale ist auf ihrer ganzen Fläche von entfernt stehenden, concentrischen Erhöhungen und feinen Anwachsstreifen bedeckt. Länge und Breite ist ziemlich gleich 12—14''' — S. S. 408.

Lucina Oppeli n. sp. aff. L. producta Goldf., jedoch gegen das hintere Eck stark verlängert, der vordere Schlossrand bleibt beträchtlich kürzer, als der mässig gebogene hintere; die Schale ist von eng gestellten Streifen bedeckt, die nach Art der *L. divaricata* auf der Mitte stark mit dem Wirbel einwärts gebogen sind. Einzelne concentrische Anwachsfurchen durchschneiden diese Streifen. — S. S. 408.

Cytherea rhaetica n. sp. aff. C. laevigata Lam., eiförmig, flach; Schale glatt, im Innern (auf dem Steinkerne sichtbar) von feinen, concentrischen und radialen Streifen (letztere besonders gegen den Rand zu stark markirt) bedeckt; Genus nicht genau bestimmbar. — Garmisch. S. 408.

Gastrochaena (?) ornata n. sp. Bohrröhren von keulenförmiger Gestalt, welche auf ihrer Oberfläche von verschlungenen fein gekerbten Rippchen bedeckt sind. — S. S. 408.

Anatina rhaetica. n. sp. aff. A praecursor und *Suessi.* Unsere Art unterscheidet sich von den genannten durch eine verhältnissmässig gedrungenere Gestalt, durch eine nur geringe Verschmälerung nach hinten und eine kaum bemerkbare Impression in der Mitte der Schale. Die etwas welligen, concentrischen Falten ziehen sich über die ganze Schale und sind von feinen Anwachsstreifen begleitet; die sich gegen den Aussenrand in Punktstriche auflösen. — S. S. 408.

Cypricardia alpina n. sp., eine kleine, schmale, dünnschalige, *Solen*- ähnliche Muschel, misst in der grössten Ausdehnung 18''', in der Länge ziemlich gleich bleibend 2'''; sie ist am hinteren und vorderen Eck abgerundet, der Wirbel liegt dem

vorderen Rande benachbart, von ihm zieht gegen das hintere Eck eine abgerundete Kante, neben welcher gegen den Hauptschalenkörper eine seichte Vertiefung verläuft. Die kleine Seitenfläche ist etwas vertieft, ihrer Länge nach gestreift, die übrige Schale von dicht gestellten concentrischen Streifen bedeckt, welche auf der Mitte bogenförmig umbiegen und an der Kante zum Wirbel vorwärts gerichtet enden; radiale Streifen verlieren sich gegen das hintere Eck. *Cf. c. Marcignyana Martin.* — S. S. 408.

Myacites drupaeformis n. sp. aff. Myac. elongatus, jedoch mehr in die Länge gezogen, der Wirbel mehr gegen die Mitte gerückt, gegen vorn ziemlich hoch gewölbt, nach hinten verflacht und am hinteren Rande fast aufgestaucht; der Muskeleindruck an der hinteren Umbiegung ist gross und scharf; die concentrischen Falten der Schale sind von feinen Anwachsstreifen begleitet, welche wie bei *Anatina rhaetica* gegen die Ränder zu in Punktstriche überzugehen scheinen. — S. S. 409.

Myacites Meriani n. sp. ist wohl *Cardinia ? Merian* (Escher, *B. Taf. IV.* 34—37), eine länglich runde, hoch aufgeblähte Form mit sehr dünner, concentrisch dicht und radial sparsam und sehr fein gestreifter Schale, welche von der Merian'schen Abbildung nur durch etwas geringere Grösse abweicht. — Hochkalter. S. 409.

Myacites Quenstedti spec. innom. Q. ? Clidophorus alpinus Winkl. (Schicht. der *Avicul. cont.* 18, *Taf. II*, 5), ziemlich lang gezogene, myacitenartige Formen, welche zunächst mit Quenstedt's Abbildung (Jura *Taf. I.* 32) übereinstimmen, zeichnen sich dadurch aus, dass der Wirbel sehr weit nach vorn gerückt ist, während nach hinten die Muschel sich verlängert und mit einer vom Wirbel bis zum hinteren Eck laufenden, ziemlich scharfen Kante versehen ist. — G. u. S. S. 409.

Pleuromya mactraeformis n. sp. gleicht der Muschelkalk-Art sehr, unterscheidet sich jedoch durch eine etwas kürzere Form, durch eine stärkere Schalenwölbung gegen den hinteren Rand und durch eine grössere Breite der hinteren Abstumpfung, auch des Mondchen ist kürzer und breiter. — S. S. 409.

Panopaea rhaetica n. sp. aff. P. Faujasi, etwas höher gewölbt und am hinteren Ende stärker verflacht, die concentri-

schen, breiten, etwas welligen Erhöhungen und Vertiefungen treten stark hervor. — S. S. 409

Dentalium quinquangulare n. sp. im Querschnitte fünfseitig; drei der Seitenflächen sind gross, ziemlich gleich entwickelt, zwei derselben klein, so dass sie als eine Abstumpfung der sonst scharfen Kanten erscheinen. Oberfläche im Uebrigen glatt. — S. S. 409.

Natica rhaetica Guemb. Da die Merian'sche Bezeichnung *N. alpina* durch *d'Orbigny*, die Winkler'sche *N. Meriani* durch Hörnes verbraucht ist, bringen wir eine neue Benennung in Vorschlag. — Häufig. S. 409.

Natica ecarinata n. sp. aff. N. rhaetica die inneren planorbisartig niedergedrückt und der letzte fast gleichförmig runde Umgang nicht durch eine Kante gekielt. — G. u. S.

Turbonilla Werdenfelsensis n. sp. 11''' hoch, thurmförmig, Umgänge mit fast ebenen flach gewölbten Seiten, mit entfernt stehenden, verlängerten Knötchen versehen, welche schief mit einer nur wenig vorstehenden Anschwellung gegen die obere Naht verlaufen; am letzten Umgange grenzt ein scharfer Kiel, den unteren, mit starken Längsstreifen besetzten eingebogenen Schalentheil ab. — Garmisch. S. 409

Chemnitzia azona n. sp. Steinkern von sehr langgezogener Form, ähnlich der *Ch. antizonata Stoppani*; jedoch sind die Umgänge viel höher und der letzte Umgang an der Mundöffnung mit scharfer Kante abgebogen; Mundöffnung sehr in die Länge gezogen, schmal. — S. S. 409.

Chemnitzia protensa n. sp. steht *Ch. Helii Stoppani* in Grösse und äusserer Form sehr nahe, die Mundöffnung ist noch schärfer ausgezogen, die einzelnen Umgänge begränzen sich mit schmalen, aber tiefen Einschnittsfurchen, während die Schale keine Längsfalten besitzt. — S. S. 409.

Trochus pseudodoris n. sp. aff. Tr. Doris Gdf., durch doppelte Grösse und dadurch, dass die Kanten der Umgänge fast unmerklich über die Seitenflächen erhöht sind, verschieden. Vgl. *Tr. rapidus Stopp.* — S. S. 409.

Cerithium granuliferum n. sp. aff. C. Albertii Klipst. mit minder zahlreichen, aber stärker hervortretenden Knötchen und quer laufenden Erhöhungen nebst zahlreicheren, deutlich hervortretenden Längsstreifen unter diesen Knöthchen. — S. S. 409.

Ammonites Koessenensis n. sp. aff. A. difformis Emmr. bei ungefähr gleicher Grösse und Dimension dadurch sehr bestimmt verschieden, dass die inneren Umgänge den äusseren gleich auf den Seitenflächen von etwas weniger zahlreichen, fast geraden Falten (*circa* 24) bedeckt sind; die Falten werden nach dem Rücken zu breiter, flacher und verschwinden gegen denselben fast gänzlieh ohne Biegung nach vorn; zwischen den Falten sind mehrere zarte Radialstreifen sichtbar. — S. S. 409.

Ammonites planorboides n. sp. nahe mit *A. planorbis Sow.* verwandt, dass wohl einiger Zweifel über eine specifische Trennnng beider Arten besteht; die Alpenspecies unterscheidet sich jedoch durch eine auffallend stärkere Höhenzunahme, namentlich gegen die Mündung zu, durch grössere Involubilität, so dass nur 4 bis 5 Umgänge sichtbar sind. Die äusserst dünne, oft etwas farbig schimmernde, kalkige Schale ist sehr fein (mit dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbar) gestreift, jedoch ohne Falten, wodurch unsere Art sich von *Duncer's A Hagenowi* auffallend unterscheidet. — Garmisch und Mittenwald. S. 410.

Ammonites rhaeticus n. sp., zu den Globosen gehörig, steht neben *Amm. Ausseanus* und *Amm. Gaytani*, ist jedoch viel weniger kugelig, an den Seiten deutlich abgeplattet, weniger stark involut; in der Lobenzeichnung zeigt sich eine genaue Uebereinstimmung mit den genannten Arten; die Schale ist übrigens ganz glatt. — S. S. 410.

Ammonites subradiatus n. sp. aff. Amm. radiatus Klipst. besitzt die Grösse des *Amm. Hagenowi Dunk.*, ist sehr plattgedrückt, der Rücken sehr schmal, mit zehn bis zwölf radialen Anschwellungen (auf einem Umgange), welche von einem der Bauchseite nahe liegenden Knoten entspringen und mit sehr feinen, dem blossen Auge nicht sichtbaren, stark sichelförmig nach vorn gebogenen Streifen bedeckt sind. Der Ammonit ist wenig involut, Lobenzeichnung nicht erkennbar. — Garmisch. S. 410.

Ammonites tortiliformis n. sp. aff. Amm. Johnstoni und *Amm. tortilis*, eine kleine, plattgedrückte, wenig involute Art mit sehr zahlreichen, etwas gebogenen Rippen, welche gegen die Bauchseite sich verschwächen, gegen den Rücken verstärken und hier in einer Art Verdickung enden. Der Rücken zeigt sich — ob in Folge des Plattgedrücktseins? — glatt; vier bis fünf Umgänge, der letzte weniger stark zunehmend, als bei *Amm. angulatus*, sind sichtbar. — S. S. 410.

Nautilus Haueri n. sp. ist der nachfolgenden Species ähnlich, sehr umfassend, im Querschnitte wenig breiter, als hoch; Kammerwände entfernt stehend, mit tiefen, abgerundeten, zungenförmigen Einbuchtungen; der enge und seichte, zungenförmige Dorsallobus wird von dem dreifach tieferen und breiteren Laterallobus durch einen doppelt breiteren Lateralsattel getrennt; Schale dicht, von sehr deutlichen Anwachsstreifen in der Art des *Nautilus elegans* bedeckt. — S. S. 411.

Nautilus multisinuosus n. sp.; fast kugelig, im Querschnitte wenig oval, völlig abgerundet, sehr umfassend und mit sehr tiefen, abgerundeten, zungenförmigen Sätteln und Loben, die Schale ist mit entfernt stehenden, wellig gebogenen Anwachsstreifen versehen und der Länge nach von vier rinnenartigen Vertiefungen durchzogen, welche in der Richtung der Lobenseiten fortlaufen. S. S. 411.

Crioceras ammonitiforme n. sp. Syn. *Cr. Puzosianus* (*d'Orb*) Schafh., ähnlich dem *C. rhaeticum*; die zahlreichen, hohen Rippen verflachen sich nach vorn in die Zwischenvertiefung, während sie andererseits steil abfallen; sie gehen ununterbrochen über den etwas abgeplatteten Rücken und bilden an den Kanten zwischen Rücken und Seitenfläche nur schwach vorstehende Erhöhungen. Die Parallelstreifung ist sehr scharf ausgeprägt. — Häufig. S. 411.

Crioceras annulatum n. sp. unterscheidet sich von den verwandten Formen dadurch, dass die Oberfläche mit gröberen und feineren, ringförmigen, rippenartigen Erhöhungen und Streifen bedeckt ist, welche auf dem nur wenig abgeplatteten, sonst runden Rücken, ohne ein vorstehendes Ohr zu bilden, nur etwas nach vorn gebogen sind. — Garmisch. S. 411.

Crioceras debile n. sp. unterscheidet sich von *C. ammonitiforme* durch geringere Grösse, viel feinere Rippen, welche flache Vertiefungen, doppelt so breit, als sie selbst, zwischen sich lassen und mit einem mehr abgerundeten Ohr an dem weniger vertieften Rücken enden; die den Rippen parallel gehende Streifung scheint ganz zu fehlen. — G. und S. S. 411.

Crioceras rhaeticum n. sp. Syn. *Cr. cristatus* (*d'Orb*) Schafh. *aff. Cr. cristatus d'O.* nahe, unterscheidet sich durch die breiteren Rippen, welche, etwas wellig gebogen, zu dem sehr schmalen, sehr stark vertieften Rücken verlaufen und hier mit einem grossen, abgerundeten Ohr enden; die Rippen, mehr noch die dazwischen liegenden breiten Vertiefungen sind mit Parallelstreifen versehen. — Häufig. S. 411.

Serpula rhaetica n. sp. im Querschnitte dreiseitig, mit abgerundetem Rücken glatt. — S. S. 411.

Lithochela problematica n. sp. Körper von Hufeisen ähnlich gekrümmter Form, die dem *Rhizocollarium* des Muschelkalkes ähnlich sind, kommen häufig in ziemlich übereinstimmenden Grösse vor; die Wulste sind rundlich, gegen innen verflacht und oft in dieser Richtung von Zeichnungen auf dem Gastein begleitet, als habe ein Körper, im Schlamme sich fortbewegend, die Wülste als Spur zurückgelassen. — Häufig. S. 411.

Pterophloius Emmrichi n. sp. bestehend aus zwei muschelähnlich zusammengeklappten Schalen, von welchen die eine von einer etwa in der Mitte verlaufenden, kielartigen Rippe der Länge nach durchzogen ist; von dieser gegen das eine Ende sich verschmälernden, gegen das andere Ende sich erweiternden Rippe laufen, durch eine tiefe Rinne getrennt, sieben hohe Rippen, etwas schief nach einem Ende gerichtet, und verbinden sich gegen den äussern Rand zu einer Art Wulst. Die andere Schale (?) ist fast glatt und wie die tiefen Zwischenräume der anderen Fläche gekörnelt. Ein Problematicum. — S. S. 411.

F. Dachsteinkalk des obersten Alpenkeupers.

Manon varians n. sp, Koralle von vielfach wechselnder äusserer Gestalt, mit bald flach scheibenförmigen, bald ast- und

keulenförmigen Stocke, die innern Flächen sind feinlöcherig mit eingestreuten grösseren Oeffnungen versehen. — Ettal. S. 420.

Spongites porosissimus n. sp. mit scheibenförmigem, in der Mitte stark erhöhtem Stocke, voll äusserst zahlreichen Poren, welche etagenweise über einander geordnet einen fünfseitigen Querschnitt zeigen. — Wildpalfen. S. 420.

Cnemidium subconcinnum n. sp. aff. C. concinnum Klip., rundliche Knollen an der Oberfläche mit grösseren und kleineren Porlöchen, im Innern mit knochenzelliger Struktur. — Hochfellen.

Thamnastraea alpina n. sp. scheibenförmig oder flach ausgebreitet, besitzt stark vertiefte, nicht dicht, sondern etwas entfernt neben einander stehende, fünfseitige Sterne, deren Seitenwände von 16 gleich starken Lamellen bedeckt sind; die Lamellen gegen die Tiefe verschwindend, erheben sich, zu je zwei vereinigt, in der Mitte zu einem achtstrahligen Mittelsäulchen. Die ziemlich breiten Sternräder sind von den fortsetzenden Lamellen gestreift. — Göhl und Hochfellen. S. 421.

Caryophyllia granulata n. spes. aff. C. elongata Dfr. schlanke, langgestreifte Stämmchen; auf der verwitterten Sternfläche mit gekörnelten Strahlen, welche von den durch zahlreiche Querleisten verbundenen Lamellen herrühren. — Hochfellen und Rossstein. S. 421.

Circophyllia alpina n. sp. aff. Anthophyllum truncatum Gdf. mit einfachem, kurz kegelförmigem Stamme, der aussen fast glatt, gegen die Ansatzspitze jedoch gestreift zu sein scheint; der Stern ist ziemlich tief mit drei verschiedenen starken Lamellen dicht besetzt, welche auf den Seiten fein gekörnelt sind. — Göhl, Hochfellen und Rossstein. S. 421.

Turbinolia rhaetica n. sp. mit lang kegelförmigem Stamme, welcher stark gestreift und mit abwechselnd stärkeren und schwächeren Lamellen durchzogen ist; der Stern ist kaum vertieft. — Mit voriger. S, 421.

Cidaris subcatenifera n. sp. aff. C. catenifera Mü., schlanker und dünner. — Hochfellen.

Terebratula discoidea n. sp. aff. T. numismalis, jedoch konstant um die Hälfte kleiner, auch schärfer ausgeprägt fünfseitig, als jene; die Schale ist auf der Oberfläche punktirt, in tieferen Schichten streifig. — Hochfellen und Werdenfels. S. 421.

Rhynchonella subtriplicata n. sp. aff. Rh. belemnitica Qu. unterscheidet sich jedoch durch ihre schmälere Form und durch schärfere Rippen. — Hochfellen. S. 421.

Spondylus (?) alpestris n. sp., ein grosses, *Spondylus*-artiges Schalenfragment mit gröberen und dazwischen liegenden, feineren Radialrippchen und entfernt stehenden, concentrischen Streifen. — Hochfellen.

Megalodon gryphoides n. sp. Diese in der Grösse sehr variirende Art unterscheidet sich von *M. triqueter* dadurch, dass längs des vorderen Randes eine rinnenartige Längsvertiefung herabzieht und dass an letzterer die Schale nicht, wie bei *M. triqueter*, ohrartig nach aussen sich erweitert, sondern stumpf zur Kante abfällt. — Gaisberg. S. 421.

Porcellia tricarinata n. sp. klein, 4''' im Dm. des letzten Umgangs, nur wenig aus der Windungsebene aufragend, mit 9—10 ziemlich hohen Rippchen auf einem Umgange, welche über den breiten, abgeplatteten Rücken hinüberziehend und an der Seite fast dornartig vorspringen; über den Rücken laufen 3 Längsrippchen; die Schale ist mit feinen Anwachsstreifchen bedeckt; der Querschnitt bildet ein Rektangulum. — Hochfellen.

Capulus (?) rhaeticus n. sp. mit 36 Radialrippen, deren Rinnen von circa 24 Querleisten grobpunktirt erscheinen; Wirbel deutlich nach einer Seite überhängend; Schlitz? — Hochfellen.

Natica Paueri n. sp. aff. N. ecarinata Guemb., glatt, innere Umgänge vorstehend, letzter Umgang sehr erweitert. — Hochfellen.

Neritopsis compressula n. sp. aff. N. compressa Klip., jedoch kleiner, weniger niedergedrückt, die Spiralstreifen feiner und enger gestellt. — Hochfellen.

Turbonilla Werdenfelsensis n. sp., cf. Melania constricta Mart., die Schalenoberfläche ist zunächst am unteren

Umgangsrande glatt, dann erheben sich circa 24 Warzen, welche gegen oben sich in feine, etwas schief nach vorn verlaufende Streifen auflösen. S. 422.

Chemnitzia pseudovesta n. sp. aff. Ch. vesta d'Orb. verschieden durch die tieferen Einkerbungen an der Berührung der Umgänge und durch eine, wiewohl schwache Längsstreifung. — Hochfellen. S. 422.

Turritella alpina n. sp., 10''' hoch, 2''' im Durchmesser des letzten Umganges, schlank, kegelförmig, Umgänge auf der Mitte mit zwei stumpfen, entfernt stehenden Kielen; von denen an die Schale sich einsenkt; der Zwischenraum zwischen den Kielen ist abgeplattet; auf der unteren abfallenden Fläche erscheinen noch zwei schwächere Kiele. — Hochfellen. S. 422.

Turritella striatissima n. sp klein, schlank, 3 Linien hohe Schnecke, welche durch die zahlreichen, zierlichen Spiralstreifen auf der Schalenoberfläche sich auszeichnet. — Werdenfels. S. 422.

Turritella alpicola n. sp. aff. T. sulcifera Desh. in Grösse und Umriss, mit 3—4 gekörnelten Radialstreifen. — Hochfellen.

Turbo Emmrichi n. sp., cf. T. senator Goldf., unterscheidet sich durch die stark hervortretenden Knoten nahe an der oberen Naht, wo die Schale sich einzusenken beginnt, und durch die stärker hervortretenden Streifen auf dem mehr abgeplatteten Theile des Umganges. — Hochfellen. S. 422.

Euomphalus ferox n. sp. aff. E. ornatus Hörnes, besitzt die Grösse des *Eu. pictus*, ist in der Mitte sehr vertieft, auf dem Rücken sehr breit, fast plattgedrückt, mit kurzen, dornartigen Warzen auf der scharfen Kante, welche den Rücken von den Seiten abgrenzt, besetzt; die inneren Windungen sind ohne Dornen, die Schale ist mit feinen Längsstreifen verziert. — Hochfellen. S. 422.

Trochus alpinus n. sp. ausgezeichnet durch fünf schmale Streifen gegen den unteren Rand des Umganges, welche durch Querstreifen gegittert sind, durch zwei Tüpfelreihen in der Mitte des Umganges, welche durch tiefe Grübchen getrennt sind und

durch grobgekörnelten, etwas einspringenden Rand an der folgenden oberen Naht. — Hochfellen. S. 422.

Trochus perstriatus n. sp., cf. Tr. costellifer Mü., doch viel niedriger, zeichnet sich durch gebogene Striche aus, welche sich schief vom oberen Rande des Umganges nach dem unteren ziehen. — Werdenfels. S. 422.

Pleurotomaria alpina n sp. cf. Pl Studeri Mü. flacher gedrückt und die von dem Rande gegen die Naht ziehenden, gebogenen Wülste sind sehr deutlich und scharf ausgebildet; der letzte Umgang ist auf der gegen den Nabel abfallenden Fläche nur schwach gestreift. — Hochfellen. S. 422.

Pleurotomaria Hoernesi n. sp. aus der Gruppe der *Pl. Haueri Hoern.* und *texturatus Mü.*, jedoch sind die Längsfalten zu oberst an der Naht stärker, weniger zahlreich, das Band oberhalb des Schlitzbandes viel breiter, nach unten schmäler. — Hochfellen.

Cerithium trispinosum n. sp. schlank, kegelförmig, von der Grösse der *Cer. margaritaceum*, zeichnet sich vor anderen durch die drei sehr stark hervortretenden, dornartig gekörnelten Streifen, die auf jedem Umgange stehen, aus. — Hochfellen und Kirchthal. S. 422.

Rostellaria cornuta n. sp. aff. R. subpunctata Mü., zeichnet sich aus durch die an den Kanten des Umganges stehenden doppelten Dornwarzen, welche zu 12—16 auf einem Umgange sich erheben und durch schief ziehende Erhöhungen mit der Reihe schwächerer Dornsätze dicht unter dem nächsten Umgange verbunden sind. Die ganze Schale ist mit Längsstreifen bedeckt. — Hochfellen. S. 422.

Cyrtoceras ? spec., undeutliche *Septarien*-ähnliche Formen mit einem Sipho. — Hochfellen.

Serpula serratocostata n. sp., eine kleine, scharf dreiseitige Form mit vorstehendem, sägeartig eingeschnittenem Rücken. — Hochfellen.

IV. Liasformation.

Chondrites alternans C sp., Stamm- und Asttheile gleich breit, Aeste wechselständig — Jörgbach. S. 471.

Chondrites brevis n. sp. aff. C. expansus T. O. breiter, die Aeste länger. — Nussdorf. S. 471.

Chondrites strictus n. sp. mit langen, wenig verästelten Stämmchen und unter spitzen Winkeln abzweigenden, mit dem Stamm gleichdicken Aesten. — Einödsbach. S. 471.

Chondrites varians sp. 2—3 Linien breit, spärlich verästelt, gelappt und vielfach gebogen. — Häufig. S. 471.

Apiocrinus alpinus n. sp. aff. A. mespiliformis Schl., runde, glatte, stellenweise mit Knötchen besetzte Säulenglieder; Gelenkfläche fein radial gestreift; Nahrungskanal rundlich zum 5eckigen sich neigend. — Häufig. S. 471.

Apiocrinus annulatus n. sp. mit niedrige, in der Mitte vertiefte, an den Rändern verdickte Säulenglieder. — Häufig. S. 471.

Apiocrinus concentricus n. sp. Stielglieder in der Mitte etwas eingeschnürt, Gelenkflächen mit concentrischen Streifen versehen. — Berchtesgadener Gebirge. Mit vorigen. S. 471.

Apiocrinus elegans n. sp. Stielglieder in der Mitte vertieft, Gelenkfläche am Rande grob gestreift, 5strahlig. Mit vorigem.

Apiocrinus moniliformis n. sp. Stielglieder in der Mitte stark angeschwollen, glatt oder mit dornigen Knoten versehen. — Mit vorigem. S. 471.

Apiocrinus plumosus n. sp. Stielglieder in der Mitte schwach angeschwollen, glatt, 5strahligen Stern der Gelenkflächen federartig gestreift. — Mit vorigem. S. 471.

Eugeniacrinus alpinus n. sp. aff. E. Hoferi, Glieder fein gestreift, Gelenkflächen um den Kanal glatt. — Göhl. S. 471.

Rhodocrinus armatus n. sp. aff. R. echinatus, mit kurzen, mit kranzartigem, fein gekörneltem Ansatze verzierten Gliedern, Gelenkfläche reichstrahlig. — Göhl. S. 471.

Rhodocrinus verrucosus n. sp. aff. R. echinatus, Stielglieder 5seitig, scharfeckig, auf den Kanten abwechselnd mit Knötchen besetzt. — Göhl. S. 471.

*Terebratula brevis n. sp. numismatis*artig-flach, grosse Schale am Stirnrande eingedrückt, kleine Schale hier mit schwachem Buckel versehen, Oberfläche schwach concentrisch gestreift. — Russhüttenalpe. S. 472.

Terebratula Heyseana Dunk. var. *divergens* von der Normalform dadurch verschieden, dass die Bucht in der Mitte der Stirn der kleinen Schale sich rechtwinklich umbiegt und zungenförmig vorragt. — Fagstein. S. 472.

Terebratula selloides n. sp. aff. T. sella So. gleich lang und breit, 5seitig, grosse Schale gegen die Stirn tief eingebüchtet, zungenförmig vorragend und in drei Falten gelegt. — Fagstein. S. 472.

Orbicula alpina n. sp. mit breiter Spalte vom Centrum gegenden Aussenrand verlaufend. S. 472.

Turbo graniger n. sp. aff. T. Sedgwickii d'O. mit zwei starken Kielen auf der Mitte des Schalenumgangs, welche nach der Mündung zu mit Knöthchen besetzt sind, die übrigen Schalentheile sind dicht fein quergestreift. S. 472.

Ammonites acutangulus n. sp. aff. A. serrodens Q mit scharfem Rücken, an Dicke gegen den Nabel rasch zunehmend, wenig involut, glatt, Lobenzeichnung *Oxynotus*-artig. S 472.

Ammonites Doetzkirchneri n. sp. aff. A. Masseanus d'O. mit 4–5 wenig umfassenden Umgängen, hohen, abgerundeten Rücken und Kiel, Seiten sanft gewölbt, am Nabel steil abfallend, mit 48 groben, bogenförmig nach vorn concaven Faltenrippen, die gegen Kiel und Naht sich verlieren; Lobenzeichnung ähnlich wie bei *A. liasicus d'O.* S. 473

Ammonites Emmrichi n sp. aff. A. angulatus insbesondere *Charmassei d'O.*, Rippen stärker gebogen, und auf dem Rücken ohne Anschwellungen; sie ziehen als schwache Streifchen über den sonst glatten Rücken. S. 473.

Ammonites euceras n. sp. aff. A. latesulcatus v. Hau.,

mit breitem, tiefgefurchtem Rücken und mit zarten, halbmondförmig nach vorn gekrümmten Streifen; Lobenzeichnung der des *A. Conybeari* ähnlich. S. 473.

Ammonites Haueri n, sp., ein prachtvoller Ariet, wenig involut, langsam zunehmend, mit hohem Kiele und tiefen Furchen, daneben mit zwei scharfen Seitenkielen, Seiten wenig gewölbt mit 100—125 (auf einem Umgang) wenig erhabenen, halbmondförmig gebogenen Rippen bedeckt; Lobenzeichnung, wie bei *A. Conybeari*. S 473

Ammonites Hermanni n. sp. aff. A. Sabaudianus d'O., weniger involut, Querschnitt kreisrund, mit feinen Streifen und entfernt stehenden, am Rücken doratragenden Ringwülsten bedeckt; Lobenzeichnung *Radians*-ähnlich. S. 474.

Ammonites Kammerkahrensis n. sp. aff. A. Loscombi d'O., und *discus*, weniger involut, am Rücken mehr zugeschärft, Oberfläche des letzten Umgangs ohne Verzierung, die der inneren Windungen mit 12—15 radialen, flachen Rippen bedeckt. S 474.

Ammonites megastoma n sp. aff. A. tortilis hochmündiger und mit mehr zerschlitzter Lobenzeichnung versehen. S. 474.

Ammonites stellaeformis n. sp. mit weitem Nabel und dreilappigem Dorsalsattel. S. 474.

Aptychus alpino-liasicus n. sp., *lamellosus*-artig, auf der convaxen Seite mit schwachen, oft kaum sichtbaren Streifen bedeckt. S. 474.

Nautilus impressus n. sp. Rücken gegen die Mündung zu mit 2 scharfen Kanten versehen, dazwischen stark vertieft; Lobenzeichnung wie bei *N. striatus*. S. 474.

Orthoceras liasicum n. sp. Oberfläche ungestreift, glatt, Sipho seitlich, wie bei *O. alveolare*; Zunahme der Dicke 16% der Länge (bei *O. alveolare* 11%). S. 475.

Serpula alpina n. sp. aff. S. raricostata Q., kürzer, dicker. S. 475.

Spenodus alpinus. n. sp. beiderseits gewölbt, am Rande schwach eingedrückt. S. 475.

Glyphea alpina Oppel. aff. G. Heeri Opp. Mittelfussglied des ersten Fusspaares länger, Rücken am Cephaletorax mit grösseren Wärzchen bedeckt. S. 475.

Atractites alpinus n. sp., ein belemnitenartiges Problematikum, spindelförmig, nach beiden Enden verschmälert, mit einer radialfasrigen Schalenhülle, einer centralen Achse und von dieser ausgehenden Scheidenwänden. S. 475.

V. Oberer Jura.

Aptychus alpinojurensis n. sp. von ungleich dreiseitigem Umrisse, etwas in die Länge gezogen, stark gewölbt, dickschalig mit 24—30 sehr schmalen, nicht hohen Leisten bedeckt, die (abgerieben) anscheinend sehr breit sind. Diese Leisten verlaufen von ihrer bogenförmigen Krümmung am vorderen Rande fast geradlinig nach innen, biegen sich jedoch mit der stärksten Wölbung der Schale rasch dem inneren Rande nahezu parallel nach aussen. (Haselberg, Unternberg.) S. 511.

Aptychus alpinus n. sp. Syn. Apt. striato-punctatus[1]) Emmr.; *Apt. Lythensis falcatus* Schafh.; *? Apt. subalpinus* Schafh ; *? Apt. striato-punctatus* Peters, eine der grössten und dickschaligsten Formen; das grösste vorliegende Exemplar misst 27 Linien in der Länge, 15 Linien in der grössten Breite (vom Wirbel bis zum äusseren Rande); die gleichen Dimensienen eines der kleinsten Exemplare betragen 15 und $8^1/_4$ Linien. Der Umriss ist ungleichseitig dreieckig in die Länge gezogen, die Oberfläche da, wo die Schale gut erhalten ist, mit zahlreichen Punktgrübchen versehen, in den abgeriebenen Theilen treten dagegen 24—36 imbricirte Leisten hervor, welche am vorderen Rande bogenförmig zum Wirbel geneigt, im vorderen Drittheile der Schale dem äusseren Rande ziemlich parallel laufen, dann aber schwach nach innen gebogen, vom letzten Drittheile an rasch sich gegen aussen wenden und mit dem innern Rande parallel zu werden streben. — Sehr häufig. S. 514.

---

[1]) Der Name *Aptychus striato-punctatus* ist bereits von Volz an eine andere Species vergeben. (vergl. *Bull. geol.*, 1839, *XI*,, 46.)

Aptychus laticostatus n. sp. steht dem *Apt. lamellosus* am nächsten, unterscheidet sich aber von diesem sowohl, als von der vorigen Art durch eine dünnschalige Beschaffenheit, eine flache, wenig aufgeblähte Gestalt, durch eine kürzere und im Allgemeinen kleinere Form, durch die geringe Anzahl der Leisten (18 — 24), welche gegen den inneren Rand nur wenig nach dem hinteren Ecke sich vorbiegen. — Ohlstadt, Oythal im Algäu, Ehrwald, Eckalpschneid bei Berchtesgaden. S. 514.

Aptychus intermedius n. sp. steht in Bezug auf Grösse und Oberflächenzeichnung zwischen der vorhergehenden und nachfolgenden Art; die Schale ist dünn, doch höher gewölbt, als bei *Apt. latistriatus*, namentlich gegen den inneren Rand stark umgebogen, die Leisten (18—24) stehen entfernt, werden gegen den vorderen Rand fast verschwindend schwach, gegen den inneren Rand dagegen stark und biegen sich hier auf der stärksten Krümmung der Schale stark nach dem hinteren Ecke vor. Die Punktirung wird fast auf der ganzen Schalenfläche wahrgenommen. — Ohlstadt, Oberammergau, Maisalpe und Gschwendbach bei Röthelmoos. S. 515.

Aptychus protensus n. sp ist eine ziemlich constant gleich grosse, nur 6 Linien in der Länge, und 3¼ Linien in der Breite messende, sehr dünnschalige Form, deren 18—24 hohe, scharfe Leisten, in dem mittleren Theile der Schale geradlinig verlaufend, gegen das letzte Drittel in der Gegend des inneren Randes, wo die Schale die stärkste Wölbung zeigt, plötzlich mit dem innern Rande fast parallel laufen. — Häufig. S. 515.

Aptychus pumilus n. sp, aff. Apt. laticostatus, Apt. protensus und *Apt. alpinus*. Die kleine, zierliche Form misst 2¾‴ in der Länge, 2¾‴ in der Breite, zeichnet sich neben ihrer äusserst dünnen Schale dadurch aus, dass die Leisten gegen den innern Rand gebogen sind. — Oberammergau (Zeilbrüche), Zinken bei Berchtesgaden und Unternberg bei Ruhpolding. S. 515.

Aptychus orbicularis n. sp., ein durch seine kurze, fast kreisförmige Form ausgezeichneter, dünnschaliger *Aptychus*, dessen Dimension umgekehrt, wie bei den vorigen Arten, vom Wirbel bis zum äussern Rande grösser ist (6‴ die Länge beträgt 5‴

vom vorderen bis zum hinteren Ecke. Die Leistenbildung auf der äusseren Fläche ist nicht gut erhalten, auf der inneren Fläche tritt die concentrische Streifung mit abgesetzt tieferen Buchten deutlich hervor. — Gschwendbach bei Ruhpolding. S. 515.

Aptychus sparsilamellosus n. sp., dünnschalig und mit sehr weit geöffneten Röhrchen, welche an der steil abbrechenden äusseren Randfläche schon dem unbewaffneten Auge deutlich sichtbar sind, versehen. Die Dimensionen betragen 12—18 Linien in der Länge, $7^1/_2$—$11^1/_4$ Linien in der Breite. Der äussere Rand verläuft fast geradlinig und biegt sich erst in der Nähe des hinteren und vorderen Eck's bogenfömig um. Die schmalen Leisten (18) lassen breite Vertiefungen zwischen sich, wesshalb die Oberfläche sparsam gestreift erscheint; die Leisten verlaufen mit dem äusseren Rande ziemlich parallel und biegen sich gegen den innern Rand nur wenig um. — Ammergau und Oythal im Algäu. — S. 515.

VI. Kreideformation.

A. Unterkreide oder Neocomschichten.

Chondrites rectangularis n. sp. mit zickzackförmig gebogenem Hauptstamme, und rechtwinklich abzweigenden Aesten. — Neuhüttenalpe. S. 563.

Terebratula Algovica n. sp. aff. T. Moutoniana d'O.; kleiner, kürzer und breiter, gegen den Schnabel stark verschmälert. — Betzeck. S. 563.

Terebratula subtriangulata n. sp. verwandt mit *T. diphya*, im Umrisse dreieckig, kleine Schale gegen die Mitte vertieft, nicht durchlöchert, Stirnrand geradlinig. — Leitenbach, Schöffau, Nestelau. S. 563.

Terebratula equicampestris n. sp. aff. der vorigen, an den Scheitelkanten tief eingedrückt. — Rossfeld. S. 563.

Terebratula reflexistriata n. sp. cf. T. Bourgeosii d'O. kürzer, breiter, mit zahlreicheren, feineren Radialstreifen. — Nestelau. S. 563.

Spondylus cancellatus n. sp. aff. S. complanatus, mit feinerer Längs- und Anwachsstreifung. — Alpspitze. S. 564.

Aptychus breviflexuosus n. sp. aff. A. Didayi mit 24 breitrandigen, schwachgebogenen Leisten. — Schöffau. S. 564.

Aptychus decurrens n. sp. aff. A. intermedius mit 18 Leisten, von denen die äusseren den Aussenrand erreichen, die übrigen biegen sich stark nach vorn. — Nestelau, Leitenbach. S. 565.

Aptychus obliquus n. sp. aff. A. tenuis, stärker gewölbt, mit zarten, schwachgebogenen Leisten. — Häufig. S. 565.

Aptychus tenuis n. sp. mit sehr dünner Schale und 24 entfernt stehenden, kaum gekrümmten Leistchen. — Nestelau, Juifen, Bockstein. S. 565.

Aptychus undatus n. sp. mit 18 derben, welliggebogenen Leisten. — Geigenstein. S. 565.

Ancyloceras tenuistriatum n. sp. aff. A. simplex d'O. mit zahlreichen, ungetheilten, feinen Rippen. — Schellenberg. S. 565.

Ancyloceras subsimplex n. sp. aff. A. simplex d'O. mit gröberen Falten, von denen je die 5. und 6. dornartige Ansätze tragen. — Schellenberg. S. 565.

B. Schrattenkalk.

Ceriopora guttata n. sp. aff. C. theloidea Hag., mit kleinen, gegen den Rand verlängerten Zellen und rauher Oberfläche. — Gottesackerwand. S. 566.

Astraea (?) bifrons n. sp. kegelförmiger Stamm mit radial verlaufenden, engen Zellchen. — Tiefenbach. S. 566.

Holocystis polypathes n. sp. aff. H. elegans mit sehr zahlreichen Querleisten und häufigen Sternleisten von zweierlei Stärke. — Tiefenbach. S. 566.

C. Obere Alpenkreideschichten, untere Abtheilung (Gosaugebilde).

Chondrites longissimus n. sp. mit langen, gleichbreitem Stamme und spitzwinkelig sich abzweigenden Aesten. — Muttekopf. S. 566.

Robulina latemarginata n. sp. aff. R. cultrata d'O. mit grösserer Nabelscheibe. — Fundort, wie bei allen folgenden Arten, wo es nicht besonders erwährt ist, Siegsdorf. S. 568.

Cristellaria subsimplex n. sp. aff. C. simplex d'O. doppelt so gross. S. 568.

Rotalina Eggeri n. sp. aff. R. Haueri d'O. schärfer gekielt und fein gekörnelt. S. 568.

Rosalina grassopunctata n. sp. aff. R. marginata Rss., weniger niedergedrückt, beiderseits mit gegen die Mitte grösser werdenden Wärzchen bedeckt. S. 568.

Marginulina subbullata n. sp. aff. M. bullata Rss. ohne Einschnürungen. S. 568.

Nodosaria elangata n. sp. aff. N. irregularis d'J., Kammern weniger lang. S. 569.

Trochocyathus (?) mammillatus n. sp. kurz, kegelförmig, ausser mit fast gleich starken, grobgekörnelten Längsrippen versehen. S. 569.

Ostrea intusradiata n. sp. klein, 3''' lang und 6''' br., rund, oben mit concentrischen, wulstigen Streifen, innen mit 12 bis 15 Radialrippchen bedeckt. S. 570.

Arca carinifera n. sp. aff. A. carinata So., mit viel feineren, gekörnelten Radialstreifen und schärferem Kiele. — Regenauer-Alpe. S. 570.

Arca globulosa n. sp. aff. A. nana Leym. und *pygmaea Rss.*, kugelig, mit nahezu gleich starken, concentrischen und radialen Streifen. S. 570.

Arca Chiemiensis n. sp. aff. A. carinata So. mit geradliniger Schlosskante, von feinen Längs- und Anwachsstreifchen gegittert. S. 571.

Nucula Reussi n. sp. cf. Venus ovalis (So.) Rss.; breiter, kürzer. S. 571.

Leda Ehrlichi n. sp. aff. Nucula angulata So.; breiter, mit einem Kiele an der vorderen Seite, 2 Impressionen vor demselben und einem Seitenkiele hinter demselben. S. 571.

Leda discors n. sp. aff. N. angulata So. kürzer, breiter, mit gröberen, fast schuppig vorstehenden, concent. Streifen. S. 571.

Cardium granigerum n. sp. aff. C. vindenense d'O., mit groben, in 15 concentrischen Reihen geordneten Körnchen. S. 571.

Lucina subsquamulata n. sp. aff. L. pisum Fitt., halb so gross, mit gegen die Seiten schuppenartigen, concentrischen Streifen. S. 571.

Tellina (?) semistriata n. sp. aff. T. rostralina Gdf. mit feinen, concentrischen Streifen, die mittlere Schalenhälfte mit radialen Streifchen bedeckt. S. 571.

Solen (?) clavaeformis n. sp. aff. S. vetustus Gdf. vorn eingedrückt, mit zwei schwachen Radialkanten, concentrisch, vorn schwach radial gestreift. S. 572.

Dentalium multicanaliculatum n. sp. mit 50—60 feinen, schwach gekörnelten Längsstreifen. S. 572.

Avellana serrata n. sp., Mund mit deutlichem Ausschnitte, Lippe dick, umgeschlagen, Streifen bandartig, glatt, am Rande fein gekerbt. S. 572.

Avellana bistriata n. sp. aff. Auricula incrassata So., Die Zwischenräume zwischen den bandartigen Streifen in der Quere gestreift. S. 572.

Pleurotoma heptagona var. (?) *bavarica* mit weniger hohen, zahlreicheren Längsrippen, als die Normalform. S. 572.

Turbo Guerangeri var. *Chiemiensis*, schlanker, mit stärker vortretendem Kiele am unteren Rande, als bei der Normalform. S. 573.

Solarium stellatum n. sp. aff. S. angulatum Rss. mit abgerundeten Umgängen. S. 573.

Cerithium Chiemiense n. sp. fast ohne Einschnürungen, mit 14 gekörnelten Querstreifen von verschiedener Stärke. S. 573.

Cerithium Zekelii n. sp. aff. C. frequens Zek. mit vier fein gekörnelten gröberen und eingefügten schwächeren Querstreifen. S. 573.

Fusus acutangulatus n. sp., letzte Windung stark bauchig,

scharf gekielt, stark längsgestreift und von 10—12 abgerundeten, schiefstehenden Längsrippen bedeckt. S. 573.

Rostellaria crebricosta Zk. var. *Zekelii* durch Verschwinden der Längsrippen auf der letzten Windung von der Normalform verschieden. S. 574.

Bulla subalpina n. sp. aff. B. lignaria L. quergestreift, wechselnd mit stärkeren und schwächeren Streifen, Zwischenrinnen punktirt. S. 574.

Scaphites falcifer n. sp. aff. S. multinodosus v. Hau. mit zahlreichen, über alle Umgänge gleichmässig vertheilte Sichelfalten und feinen Streifen; Nabel weit. S. 574.

Serpula mammillata n. sp. aff. S. rotula Gdf., im Querschnitte stumpf, 5seitig, gewunden, ungekielt, mit dem Ende zitzenförmig sich erhebend, Seitenflächen vertieft, gestreift. — Regenaueralpe. S, 575.

D. Obere Kreideschichten, obere Abtheilung. (Nierenthalschichten.)

Lima nux n. sp. aff. L. tecta Gdf., breiter, stärker gewölbt, mit wenigen, auf die Mitte beschränkten, mit den welligen Anwachsstreifen sich kreuzenden Radialrippchen. — Patteñau, Tölz, Siegshorf. S. 575.

Acmaea mammillata n. sp. aff. A. dimidiata Rss. mit schärferen Anwachsstreifen und ohne Radialstreifen am Rande. S. 575.

VII. Tertiärformation.

1) Eöcäne - Schichten.

A. Untere Nummulitenschichten vom Alter des Pariser—Grobkalk's. (Kressenberger-Schichten.)

Hymenocyclus stella nov. spec. cf. Calcarina stellata d'Arch.; verschieden von letzterer Art durch weitere Flügel zwischen den 4—5 Strahlen und durch eine mit warzenartigen Erhöhungen bedeckte Oberfläche. Granitmarmor.[1]) S. 658.

[1]) Beim Granitmarmor führen wir keine speziellen Fundorte an, da sich dieses Gebilde an allen Orten seines Vorkommens so sehr gleich bleibt. Die vorzüglichsten Fundstellen sind: Sinning, Bockleiten, Schöneck. Hammer, Höllgraben.

Hymenocyclus (?) nummuliticus nov. spec., gegen die Mitte dicker werdende, flachscheibenförmige Körperchen, auf der Oberfläche mit Wärzchen bedeckt. Granitmarmor. S. 653.

Escharina Mariana nov. spec., Stock krustenförmig, Zellen eiförmig, zu einer wulstigen, verengten, querovalen Mündung sich erhebend, dicht gekörnelt. Granitmarmor von Mariaeck. S. 653.

Reteporidea (?) versipunctata nov. spec. runde, gegabelte Stämmchen mit poröser Oberfläche und einseitig stehenden, in zwei schiefe Reihen einander genäherten Zellenmündungen. Granitmarmor. S. 653.

Vincularia nummulitica nov. spec. aff. V. hexagona Blaiv., kürzer, oval, und weniger abgestutzt. Granitmarmor. S. 654.

Nullipora nummulitica nov. spec. aff. N. lycoperdites Michn. mit knollenförmigem Stocke, der gegen den Rand concentrisch stark, der Länge nach schwach gestreift und oben mit zerstreutliegenden Punktgrübchen besetzt ist. Granitmarmor. S. 654.

Lichenopora multiplicata nov. spec. cf. L. mediterranea Blaiv., um die Hälfte kleiner, in der Mitte mit 12 sternförmigen Wülsten, die gegen den Rand sich verlieren, gegen das Centrum plötzlich abbrechen; unten stark concentrisch gestreift. (*L. spongioides d'Arch.*) Granitmarmor. S. 654.

Lichenopora caryophyllea nov. spec. aff. L. turbinata Defr. jedoch auf der ganzen Oberfläche gekörnelt, nicht glatt. Granitmarmor. S. 654.

Lichenopora fungiformis nov. spec. aff. Pelagia insignis, Sternscheibe sehr gross, nur am Rande mit fast röhrenförmigen Strahlen versehen; die obere und untere Scheibenfläche sammt Fuss mit feinen Poren dicht besetzt. Die Basis des starken Fusses concentrisch gerunzelt und fein gestreift. Granitmarmor. S. 654.

Defrancia grignonensis var. *porosissima*, von dem Normaltypus dadurch verschieden, dass die Scheibe fein, porös punktirt ist. Granitmarmor. S. 654.

Defrancia biradiata nov. spec. der vorigen Art ähnlich, dicker, mit 8 in der Mitte rasch sich erhebenden, gegen den Rand verlaufenden Hauptstrahlen, zwischen denen am Rande 8 kleinere eingefügt sind; oben porös punktirt, unten fein, radial und concentrisch gestreift. Granitmarmor. S. 654.

Cricopora divergens nov. spec., ovalrundliche Stämmchen mit wenigen Zellen, der Länge nach gestreift und mit in schiefen Reihen stehenden, durchbohrten, kurzröhrenförmigen Erhöhungen versehen, Granitmarmor. S. 655.

Cricopora favosa nov. spec., rundliche Stämmchen mit entfernt stehenden Poren. Granitmarmor. S. 655.

Crisidina nummulitica nov. spec., stielrunde Stämmchen, auf der Rückseite ohne Poren, längsgestreift, Zellenmündungen auf Wülsten in schiefen Doppelreihen nach vorn stehend. Granitmarmor. S. 655.

Crisidina sparsiporosa nov. spec. ähnlich den vorigen, mit spärlichen, grossen Zellenmündungen, die zu je drei in einfachen Reihen vorn stehen. Granitmarmor. S. 655.

Pustulipora botryoides nov. spec. keulenförmige, kleine Stämmchen mit grossen, durchbohrten, dichtstehenden Wärzchen, in den Zwischenräumen fein gekörnelt. S. 655.

Pustulipora aspera nov. spec., walzenförmige Stämmchen mit zerstreut stehenden Zellenmündungen. Granitmarmor. S. 655.

Pustulipora (?) didyma nov spec., Stämmchen von rundlich ovalem Querschnitte, der 8 grössere und 8—6 kleinere Zellendurchschnitte zeigt; Oberfläche fein punktirt und mit entfernt stehenden, durchbohrten Zellenmündungen versehen. Granitmarmor. S. 655.

Truncatula bifrons nov. spec. aff. T. truncata Hagen. hinten glatt, kaum merklich gestreift, vorn dicht mit grossen Zellenmündungen versehen. Granitmarmor. S. 655.

Ceriopora subglobosa nov. spec. kugelige Stöcke, die Oberfläche porös punktirt, Poren grössere zwischen kleineren unregelmässig zerstreut. Granitmarmor. S. 655.

Iris nummulitica nov. spec. aff. I. Scillana Defr. Längsrippchen stärker, oft verzweigt und sich wieder vereinigend, Endflächen concentrisch gestreift. Granitmarmor. S. 655.

Cladocora (?) nummulitica nov. spec. aff. Cl. caespitosa E. H. mit 16—20 gekörnelten Längsrippchen. Granitmarmor. S. 656.

Cladocora (?) subalpina nov. spec. verästelt, Zweige walzig mit 12 breiten Längsrippchen, die in der Mitte grubenförmig vertieft sind. Granitmarmor. S. 656.

Stephanophyllia bifrons n. sp. aff. S. elegans Michn., unten mit concentrischen Streifen versehen ohne Erhöhungen am Rande. — Kressenberger Eisenerzflötze. S. 656.

Montlivaltia bifrons nov. spec. aff. M. rudis E. H. mit stärkeren Längsrippchen und fein gekörnelter Oberfläche Mit voriger. S. 656.

Trochocyathus verrucosus nov. spec., kurzkegelförmig, Aussenfläche mit schwachen Rippchen bedeckt, auf den Rippchen stehen in der Mitte vertiefte Wärzchen dicht nebeneinander. — Erzhalde am Kressenberg. S. 656.

Trochocyathus multicostatus nov. spec. aff. Turbinolia versicostata Michn., mit 12 weniger dornigen Hauptrippen und schwächeren, gekörnelten Nebenrippchen, von denen je 3 zwischen 2 Hauptrippen liegen. — Eisenerzschichten am Kressenberg. S. 656.

Bourguetocrinus goniaster Sism. spec. Syn. Apiocrinus ellipticus cornutus Schafh. — Häufig. S. 656.

Cidaris striatopunctata nov. spec. aff. C. propinqua mit 8—10 wenig gekörnelten Längsrippen und dazwischen zwei Reihen Punktgrübchen. Granitmarmor. S. 656.

Cidaris subacilaris nov. spec. aff. C. acilaris d'Arch. um's 5fache kleiner, schmäler. Granitmarmor. S. 657.

Cidaris cervicornis nov. spec. aff. C. serrata d'Arch. oben flachgedrückt und allseitig mit kurzen, abgestumpften Warzen bedeckt. Granitmarmor. S. 657.

Cidaris biornata nov. spec. aff. C. interlineata d'Arch. mit wenigeren Reihen weiter auseinanderstehender Knötchen. Granitmarmor. S. 657.

Cidaris undatocostata nov. spec. cf. C. interlineata d'Arch. mit wellig gebogenen, hohen und schmalen Längsrippen. Granitmarmor. S. 657.

Cidaris crateriformis nov. spec. aff. C. Jouanetti Desm. kürzer, mit zahlreicheren in Längsreihen geordneten Knötchen, oben kelchartig erweitert. Granitmarmor. S. 657.

Cidaris sceptrum nov. spec. aff. C. Brauni Mü., mit in 8 Reihen stehenden Wärzchen, welche hofähnliche Vertiefungen umgeben. — Sandiger Kalk von Kressenberg. S. 657.

Cidaris (?) canaliculata nov. spec. tief kanelirte, keulenförmige, kleine Stacheln: Granitmarmor. S. 657.

Pseudodiadema macrocephalum nov. spec. aff. Ps. hemisphaericum Des., Stacheln, mit dicker, am Rande fein gekerbter Krone, gegen die Keule fast becherförmig vertieft. Granitmarmor. S. 657.

Diadema (?) nummuliticum. nov. spec. stumpfkegelförmig, Fühler- und Zwischenfühlerfelder ähnlich mit 2 Reihen gleich grossen Stachelwalzen besetzt; Zwischenfühlerfelder doppelt so breit, als die Fühlerfelder. Granitmarmor. S. 657.

Argiope flabelliformis nov. spec. kleine, (1'' l. 1½''' br.) im Umrisse halb kreisförmige Schale mit zahlreichen Radialfalten und grosser Oeffnung, Schlosslinie gerade. Granitmarmor. S 658.

Argiope longirostris nov. spec. der vorigen ähnlich, Schnabel höher, die Schale concentrisch runzelig, fast ohne Radialfalten. Granitmarmor. S 658.

Argiope (?) nummulitica nov. spec. der *A. flabelliformis* ähnlich, Schale fein punktiri, ohne Streifen und Radialrippen. Granitmarmor.

Terebratula sinningensis nov. spec. 1½''' lang, 1''' breit, kugelig, concentrisch gestreift mit hohem Schnabel und grosser Oeffnung. Granitmarmor. S. 658.

Terebratulo eudichatoma nov. spec. 4‴ lang 3‴ breit, länglich oval, mit 8—10 auf der Schalenmitte gegabelten, fein gekörnelten Rippen bedeckt; auch Aussen mit eingesetzten feineren Rippen versehen. Granitmarmor. S. 658.

Terebratula (?) cyrtiaeformis nov. spec. $2\frac{1}{2}'''$ lang, $1\frac{1}{2}'''$ breit, im Umrisse rund, mit concentrischen und sehr schwachen, radialen Streifen und entfernt stehenden Punkten versehen. Granitmarmor. S. 658.

Crania (?) minutula nov. spec. 2‴ lang, $1\frac{1}{2}'''$ breit *aff. C. antiqua;* durchbohrte Schale kegelförmig, die undurchbohrte Schale mit zwei höckerartigen Erhöhungen, beide mit starken Anwachs- und Radialstreifen. Granitmarmor. S. 658.

Crania Kressenbergensis nov. spec. Syn. C. tuberculata (Niels.) Schafh. aff. C. abnormis Gdf., Oberfläche mit reihenförmig geordneten Erhöhungen, die gegen den Rand zu Rippchen verschmelzen, die innere Fläche in der Mitte mit feinen, gegen den Rand mit gröberen Knötchen versehen; Haupteindrücke weit auseinander gestellt. — Gelber Sandstein am Kressenberge und Granitmarmor. S. 659.

Ostrea pseudovesicularis nov. spec. aff. O. vesicularis, von allen Verwandten durch dünne Schale, ohrartige Fortsätze an dem Wirbel ausgezeichnet. — Kressenberg. S. 659.

Ostrea Paueri nov. spec. aff. O. callifera mit einer Längsdepression, schwach concentrisch gestreiften, sonst glatten Oberfläche, breitem Schlosse und dem Schlosse sehr benachbart liegenden Muskeleindrücken. — Kressenberg. S. 659.

Anomia Nysti nov spec. Syn. A. orbiculata (Bocc.) Nyst; von *A. orbiculata* durch gebogene Längsfalten und kreisförmigen Umrissen verschieden. — Kressenberg. S. 660.

Plicatula parvula nov. spec. aff. P. Beaumontiana Roul., nur halb so gross, im Innern mit 18—20, oft zu 2—3 näher beisammenstehenden Radialrippen — Kressenberg, Granitmarmor. S. 660.

Plicatula Helli nov spec. aff. P. fellis Defr., am hinteren Rande ohne Falten und Wülste. — Kressenberg S. 660.

Spondylus Muensteri nov. spec. Sp. spinosus Schafh. *aff. Sp. spinosus*, doch verschieden durch die sehr breiten, flach-abgerundeten, dicht gestellten Rippen, deren Zwischenräume, enger als die Rippen, scharf zulaufen. — Kressenberg, Grünten. S. 660.

Spondylus affinis nov. spec. aff. Sp. planicostatus d'Arch., gegen den Wirbel schmäler mit nur 6—8 dornigen Rippen auf der untern Schale. — Kressenberg. S. 660.

Spondylus Helli nov. spec. aff. Sp. geniculatus d'Arch. gegen den Wirbel stark verschmälert, mit 12—16 schmalen entfernt dornartig beschuppten Radialrippen. — Kressenberg. S. 660.

Pecten intercostatus nov. spec. verwandt mit *P. flabelliformis Defr.*, unterscheidbar durch die viel gröberen, feingerunzelten Nebenrippen. — Kressenberg. S. 661.

Pecten Muensteri nov. spec. aff. P. suborbicularis Mü. weniger deutlicher concentrischer gestreift, am Rande radial gestreift, die Ohren gleich gross beide an der einen Schale radial, an der andern nur ein Ohr radial gestreift. Kressenberg. S. 661.

Lima nummulitica nov. spec. flach mit 5—6 concentrischen Wülsten und concentrischen Streifen, mit Radialfurchen am Wirbel, die gegen den Rand in seichte Grübchen übergehen. — Kressenberg. S. 661.

Vulsella (?) internostriata nov. spec. aff. V. falcata Mü., im Innern gegen den Rand verdickt, glatt; gegen den Wirbel radial gestreift. — Kressenberg. S. 661.

Modiola Kressenbergensis nov. spec. aff. M. Levesquei Desh., nur halb so gross, mit wiederholt gegabelten, durch Anwachsstreifen zierlich gekörnelten Radialrippchen. — Kressenberg. S 661.

Pinna leguminacea nov. spec., lang, keilförmig, mit groben, runzeligen Längsstreifen und feinen, concentrischen Streifen. — Kressenberg. S. 661.

Arca (?) nummulitica nov. spec. aff. A. interposita, ohne Impression und Kanten mit feingegitterter Oberfläche. — Kressenberg. — S. 662.

Cardium Paueri nov. spec. aff. C. dissimile Desh., länger, mit Radialrippen, welche auf den grösseren Schalentheil herüberreichen. — Kressenberg. S. 662.

Crassatella Oenana nov. spec. aff. C. tenuistriata Desh., schmäler mit weniger zahlreichen, stärker vortretenden concentrischen Streifen. — Kressenberg. S. 662.

Pholadomya Muensteri nov. spec. aff. Ph. alpina, schmäler, dicker, mit weniger zahlreichen Radialfalten und gröberen concentrischen Streifen — Kressenberg. S. 662.

Teredo nummulitica nov. spec., Röhre im Querschnitte kreisrund, aussen stark ringförmig gestreift. — Kressenberg. S. 663.

Scalaria ornatissima nov. spec. cf. S. spirata Gal., doppelt so gross die zahlreicheren Quer- und Längsstreifen (neben den Rippen) fein gegittert. — Kressenberg. S. 663.

Solarium quadrangulatum nov. spec., Windungen in einer Ebene liegend, im Querschnitte rechteckig, Oberfläche fast glatt. — Kressenberg. S. 663.

Trochus Muensteri nov. spec. stumpf kegelförmig, mit 12 feingekörnelten Querstreifen und feinen Längsstreifchen. — Kressenberg. S. 663.

Pleurotomaria puncticulosa nov. spec. aff. Pl. concava Desh., stumpfer, mit sehr feingekörnelten Längsstreifen. — Kressenberg. S. 663.

Serpula taeniaeformis nov spec., S. förmig gekrümmt, auf dem abgerundeten Rücken gekielt und ringförmig gestreift. — Granitmarmor. S. 664.

B. Obere Nummulitenschichten ältere Gruppe vom Alter des Sandes von Beauchamp. (Reiter-Schichten.)

Pavolunites nummulitica n. sp. cf. P. elegans d'O., mit langgestreckten, am Ende stumpf zugesspitzten, am andern Ende aufgerichteten, durchbohrten Einzelzellchen; Oeffnung länglich dreiseitig. — Reit, Halbammer[1]) S. 665.

[1]) Wo kein Fundort angegeben ist, wird in dieser Gruppe Reit im Winkel als Fundort angenommen.

Cricopora tubulosa n. sp. aff. C. elegans Mich., mit längeren Poren, die zu je 3 beisammen stehen. S. 665.

Chaetetes undulatus n. sp., Stock flach, wellig uneben, Zellen eng an einanderliegend, klein; Oberfläche fein gestreift. Hallthurm. S. 665.

Plerastraea volubilis n. sp. aff. Pl. tessellata E. H., Sternleisten gleich gross, stark gekörnelt; Sterne wenig vertieft. S. 665.

Heliopora astraeoides n. sp. mit knolligem Stamme, aussen körnig, runzelig und mit zerstreut stehenden, kleineren Sternen. S. 665.

Heliopora (?) rugosa n. sp., mit walzenförmigem Stamme, aussen körnig, runzelig, mit grossen Sternen. S. 665.

Astraea inaequalis n. sp. aff. A. Guettardi Defr., halb so gross, den Stern mit 24—36 Leisten von dreierlei Stärke, Wandflächen nicht gekörnelt. S. 666.

Enallastraea grassicolumnaris n. sp. aff. Astraea distans Mich. Sterntheilchen nach Aussen nicht herzförmig, sondern ganzrandig, Mittelsäulchen dick. S. 666.

Prionastraea subregalaris n. sp. aff. P. raristella d'O. mit grösserem Sterne und gekörnelter Oberfläche zwischen den Sternen. S. 666.

Prionastraea tenuilamellosa n. sp. aff. Astraea hirtolamellata Mich. mit grossen Sternen und feinen Sternleisten. S. 666.

Stereopsammia Doetzkirchnerana n. sp. Polypiten cylindrisch, gerade gestreift, Stern rundlich tief mit 48 ungleichen gekörnelten Sternleisten. S. 666.

Monticularia granulata n. sp. aff. M. maeandrinoides Mich. mit zahlreicheren, einfachen oder gegabelten, an der Kante fein gekerbten, sonst gekörnelten Sternleisten. — S. 666.

Monticularia inaequalis n. sp. der vorigen ähnlich, Sternleisten sehr ungleich, Thäler nicht langgestreckt, sondern rundlich. S. 666.

Maeandrina valleculosa n. sp. aff. M. phrygia Mich. stärker, Sternleisten ungleich, zahlreicher gekörnelt. S. 666.

Pocillopora granulosa n. sp. aff. P. raristella d'O. mit grösseren Sternen und Körnelung. S. 666.

Phyllocoenia ovalis n. sp. Polygiten aussen längs- und quergestreift, Sterne meist länglichrund mit 48 Leisten von dreierlei Stärke. S. 666.

Phyllocoenia striata n. sp. Polygiten mit 12 stärkeren und 12 schwächeren Längstreifen und quergestreift, Stern mit 24 Leisten von zweierlei Stärke. S. 666.

Modiola Studeri n. sp. aff. M. sulcata Lk. mit gröberen, von entfernt stehenden Anwachsstreifchen durchkreuzten Radialrippen. S. 667.

Pectunculus Mayeri n. sp. cf. P. costatus So. mit sehr entfernt stehenden, scharfkantigen Radialrippchen. S. 667.

Nucula bavarica C. Mayer zwischen *N. affinis* und *laevigata* stehend, mit geradlinig verlaufender, hinterer Seitenkante — Elendgraben. S. 667.

Cardita amita C. Mayer. mit 20—24 breiten, flach abgerundeten Radialrippchen, welche, wie die Zwischenräume, von enggestellten Anwachsstreifen durchkreuzt werden. — Elendgraben. S. 667.

Limopsis costellata n. sp. ungleichseitig mit 24 schmalen Radialrippen und doppelt so breiten Zwischenräumen. S. 667.

Venus helvetica C. Mayer. *aff. V. fasciata* und *crebisulcata*, von rundlich dreieckigem Umrisse, mit dornigen auf rechtstehenden Lamellen und gestreiften Zwischenräumen. S. 668.

Solenomya Sandbergeri n. sp. fast, gleichlang, concentrisch gestreift, mit Radialbucht und scharfer Kante; Wirbel weit nach vorn liegend. S. 668.

Solen elongatus n. sp. aff. S. ensis, Wirbel weit von vorn abstehend, die Oberfläche mit concentrischen, wulstigen Streifen bedeckt. S. 668.

Dentalium speciosum n. sp. aff. D. nitense Bell., Längsrippen durch Querstreifen zierlich gekörnelt. S. 668.

Turritella crispata n. sp. aff. *T. quadricarinata* mit fein gekräuselten Querstreifen. S. 669.

Cerithium Reitense n. sp. mit zahlreichen Umgängen und 3 Knotenreihen. S 669.

Strombus Escheri n. sp. aff. *S. lentiginosus* und *Bonelli*, ausgezeichnet durch starke, wellig unebene Querstreifen auf der ganzen Oberfläche. S. 669.

Cassis insignis C. Mayer ausgezeichnet durch die ausgeprägte dicke Form und Oberflächenzeichnung (?) — Elendgraben. S. 669.

Pseudoliva Fischerana C. Mayer aff. *P. tiara*, schlanker, Oberfläche quergestreift und der Länge nach mit knotigen Falten bedeckt. — Elendgraben. S. 669.

Ficula helvetica C. Mayer. *Syn. Pirula condita part.* stark aufgetriebene Form, deren Oberfläche mit dicken, oben ebenen, engstehenden Querrippen bedeckt und der Länge nach gestreift ist. Elendgraben. S. 670.

C. Obere Nummulitenschichten, jüngere Gruppe vom Alter der Roncabildungen (Häringer-Schichten).

Pecten Hoernesi M. et. G.[1]) aff. *P. laminosus Mant.* mit 8—9 breiten concentrischen Wülsten, grossen, feingestreiften Ohren. Häring.[2]) S. 672.

Pecten Guembeli C. Mayer. aff. *P. duodecimlamellatus Br.* mit nur 10 Radialrippen. S. 672.

Pecten Bronni M. et G. der vorigen ähnlich, grösser, ungleichseitig mit nur 6 Radialrippen. S. 672.

Lima tirolensis M. et G. $11^1/_2$''' lang; 8''' breit mit feinen, zahlreichen Radialrippchen und feinen Anwachsstreifen, wodurch erstere gekörnelt erscheinen. S. 672.

---

[1]) M. et G. bezeichnet C. Mayer und Guembel infolge gemeinsamer Untersuchungen.

[2]) Wo kein Fundort angegeben wurde, ist Häring im Innthale zu verstehen.

Lima Guembeli C. Meyer, 11½''' l. und 11''' br. *aff. L. ovalis Desh.* mit wellig gebogenen, engstehenden, grobgekörnelten Radialrippen und entfernt stehenden Anwachsstreifen. S. 672.

Avicula monopteros n. sp. klein, 8½''' lang, 1''' breit, nach hinten breit und langgeflügelt. S. 672.

Pinna imperialis M. et G. *aff. P. radiata Mü.*, mit zahlreichen, gekörnelten Radialrippchen und feinen, dicht stehenden Anwachsstreifen. S. 672.

Crenella (?) Deshayesana M. et G., klein 2½''' lang, 2''' breit, hochgewölbt, stark concentrisch und schwächer radial gestreift, einseitig, Wirbel übergebogen. S. 672

Arca tirolensis M. et G., *aff. A. clathrata Drf.*, grösser, mit zahlreicheren radialen Rippen und concentrischen Wülsten. S. 672.

Trigonia (?) Deshayesana M. et G., der äusseren Beschaffenheit zur Gattung *Trigonia* gehörend, Umriss fast kreisrund, die Schlossfläche mit 8 hohen, gekörnelten Radialrippen und feinen concentrischen Streifen, der grosse Schalentheil mit groben, concentrischen Wülsten und feinen Anwachsstreifen, in der Mitte von 6 flachen Radialrippchen bedeckt. S. 673.

Cardium tirolense M. et. G. *aff. C. tenuisulcatum Nyst.*, ungleichseitiger, schmäler, die Radialrippchen feiner und schmäler. S. 673.

Cardium Oenanum n. sp. aff. C. fraterculus Desh. gleichseitiger mit weniger zahlreichen, aber stärkeren Radialrippchen; der grössere Schalentheil ist glatt. S. 673.

Cyrena gregaria M. et G. 3''' lang 2½''' breit, hochgewölbt, stark ungleichseitig, mit feinen, zahlreichen, concentrischen Streifen bedeckt. S. 673.

Lucina Heeri M. et G. *aff L. contorta* und *contortula*, ausgezeichnet durch entfernt stehende concentrische Rippen, zwischen denen die feinen Anwachsstreifen verlaufen. S. 673.

Lucina rostralis M. et G. durch ihre kurze und breite Form ausgezeichnet, nach hinten sehr schmal, schwach gekielt, mit feinen concentrischen Streifchen bedeckt. S. 673.

Lucina Mittereri M. et G. *aff. L. Bronni* C. Mayer, ungleichseitig, concentrisch fein gestreift. S. 673.

Lucina (*Axinus*) *Rollei aff. Goodhalli Sow.* breiter, flacher, neben dem Kiele deutlich eingedrückt, stark concentrisch gestreift. S. 673.

Tellina Pichleri M. et G. *aff. T. hybrida Desh.* kürzer, mit schwächerer Falte und feineren concentrischen Streifen. S. 674.

Neaera bicarinata M. et G. mit 2 scharfen Kielen und mehreren Radialrippen. S. 674.

Neaera scalarina M. et G. mit 12 concentrischen, leistenförmigen Streifen. S. 674.

Corbula astartea C. Mayer. gleichseitig dreieckig, mit concentrischen Lamellen bedeckt. S. 674.

Leguminaria (?) *sinuata n. sp.* schmal, breit, Wirbel weit nach vorn liegend, mit 2 seichten Impressionen neben der Längskante an dem hinteren Rande. S. 674.

Septaria Beyrichi M. et G. gleichdicke Röhren von kreisrundem Querschnitte, aussen feinringförmig gestreift. S. 674.

Vermetus gracilis M. et G., Röhrchen gewunden, dicht übereinander liegend, im Querschnitte rundoval, an der Oberfläche längs- und quergestreift. S. 675.

Melania ? elegans C. Mayer *aff. M. cochlearella Lk.* quergestreift und mit entferntstehenden, schmalen, hohen, schiefgestellten, oben nach vorn gebogenen Rippchen bedeckt. S. 675.

Chenopus Haeringensis n. sp. aff. Ch. pes pelecani Phil., unterster Kiel des letzten Umfangs mit Knoten versehen, Zacken der Lippe schlank, länger, als der Hauptschalenkörper. S. 675.

Pollicipes Renevieri M. et G., rhautenförmige Platte, mit scharfem Kiele und starken concentrischen Streifen. S. 675.

2) Aeltere oder oligocäne Molasse.

A. Untere Abtheilung vom Alter des Meeressandsteines von Alzey.

Litharaea (?) subalpina nov. spec. Polypenstock kuglich, knollenförmig; Koralliten durch schwammiges Cönenchym schwach getrennt; Kelche oben $^3/_4'''$ breit, nicht tief, trichterförmig im Grunde durch Vereinigung der Sternleistchen schwammig; Sternleistchen 12 am Rande gekerbt und seitlich getrennt. — Thalberggraben. S. 741.

Hemipneustes molassicus nov. spec., verwandt mit *H. radiatus Ag.*, ziemlich dicht mit kleinen Wärzchen bedeckt; Tölzer Brücke. Syn. ? *Spatangus pustulatus Schafh.* S. 741.

Pectunculus latiradiatus Sandb., ähnlich *P. pilosus Desh.*, etwas einseitig, mit entfernt stehenden Radialstreifen, von denen je die 2. oder 3te stärker hervortritt, und fein concentrisch gestreift. — Thalberggraben, Kohlgruber-Strasse. S. 742.

Pectunculus perlatus nov. spec.; von allen tertiären Arten durch verhältnissmässig grosse Breite (29''') bei 15''' Breite und 8''' Dicke verschieden; die Schale mit engstehenden, radialen Streifchen verziert. — Tölzer Brücke. S. 742.

Corbula applanata nov. spec. cf. C. gibba Defr., hat jedoch viel niederen Wirbel und geringere Breite. — Achelesschweig und Kl. Weiler-Berg. S. 742.

Cardium Heeri C. Mayer *cf. C. cingulatum Gdf.* jedoch mit wenigeren Rippen. — Häufig. S. 742.

Cardium Emmrichi nov. spec., dem vorigen ähnlich, flächer, stärker gekielt, die Rippen abgerundet, von feinen Anwachsstreifchen bedeckt. — Kl. Weiler-Berg. S. 743.

Cardium laticostatum nov. spec. cf. C. discrepans Grat., im Umrisse vierseitig, fast gleichseitig, mit breiteren Rippen, die Oberfläche durch feine Anwachsstreifchen runzelig. — Lohergraben bei Miesbach. S. 743.

Cardium tenuicostatum nov. spec. cf. C. tenuisulcatum Nyst., jedoch viel ungleichseitiger, mit stärker hervortretender Erhöhung am Rücken mit zahlreicheren, schmäleren und feineren Rippchen. — Tölzer Brücke. S. 743.

Cardium subalpinum nov. spec. C. edule Phill., weniger ungleichseitig, flacher mit 32—34 Rippen bedeckt. — Echelsbacher Brücke. S. 743.

Cardium isaricum nov. spec. cf. C. tenuisulcatum Nyst. auffallend lang und schmal, hinten hochgewölbt, mit 28—30 in der Mitte erhöhten Rippchen. — Tölzer Brücke, Höllgraben. S. 743.

Cardium Sandbergeri nov. spec. cf. C. Pallaseanum Bast., ungleichseitiger, höher, mit um's Doppelte feineren, gekörnelten Rippchen. — Tölzer Brücke. S. 743.

Cytherea latilammellosa Sandb. ähnlich *C. erycina Desh.*, jedoch viel breiter lammellirt, an der vorderen Ecke mehr verlängert. — Thalberggraben, Tölz. S. 744.

Donax parallelus nov. spec cf. D. minutus Br. und *D. nitida Lk.* mit ausgezeichnetem, Trapez-ähnlichem Umrisse, mit feinen radialen und concentrischen Streifchen, welche nach vorn sich nicht verstärken. — Thalberggraben. S 744.

Siliqua bavarica C. Mayer, Steinkern mit tiefem Eindrucke längs der vordern Seite; die concentrischen, starken Streifen am Kiele rechtwinklig umbiegend. — Echelsbach, Höllgraben. S. 744.

Dentalium Mayeri nov. spec. cf. D. grande Desh. der Länge nach gerippt und fein quergestreift. — Lober Graben. S. 745.

Natica atylodes nov. spec., ähnlich *N. compressa Br.* und *crassa Nyst*, schlanker, der Nabel weit, offen, nackt mit kaum erkennbarer Schwiele, innere Lippe dick, nach Aussen etwas gebogen *cf. N. tigrina Defr* — Thalberggraben. S. 745.

Turritella quadricanaliculata Sandb. unterscheidet sich von *T. cathedralis* var. *quadriplicata* dadurch, dass die 4 Querrippen paarweise genähert stehen und dass die Oberfläche durch sehr feine Längs- und Querstreifchen bedeckt, dadurch gegittert ist. — Thalberggraben. S. 745.

Turritella pilifera Sandb. Syn. *T. Sandbergeri* C. Mayer; *cf. T. cingulata*, weniger hoch gewölbt, mit 10 Querstreifen; die Oberfläche mit dichtstehenden, haarfeinen, stark nach vorn gebogenen Anwachsstreifchen bedeckt. — Thalberggraben, obere Leitsach. S. 746.

Turritella diversicostata Sandb. *cf. T. cathedralis Brongn.* Umgänge flächer, gegen die obere Naht mit 3 ziemlich gleichstarken Rippchen, längs- und quergestreift. — Thalberggraben, Gaisachthal, Kl. Weilerberg. S. 746.

Rissoa pachychilus nov. spec. (*Phasionella spec.?*) *cf. Ph. Prevostina Bast.* mit stark verdickter Mündung und schwach gekörnelten Längsstreifen. — Thalberggraben. S. 746.

Murex obtusicostáta Sandb. *cf. M. Lassaignei Grat.* mit wenigen zahlreichen, abgestumpften Rippen. — Thalberggraben. S. 746.

Fusus subscalaroides nov. spec. cf. F. scalaroides Lk., kürzer, dicker, mit weniger zahlreichen, aber schärferen Längsstreifen. — Thalberggraben. S. 747.

Fusus pleuragon nov. spec. cf. F. incisus Lk. und *F. alligatus Grat.* mit zahlreicheren, schärferen Rippen und Längsstreifen. — Tölzer Brücke. S. 747.

Pleurotoma amblyschisma Sandb. *cf. Pl. propinqua Desh.*, mit stärkeren, gröber gekörnelten Querstreifen. — Thalberggraben. S. 747.

Buccinum subpolitum Sandb. *cf. B. politum Bast.* kürzer, dicker, mit feinen, entfernt stehenden Längsstreifchen. — Thalberggraben. S. 747.

Alosina salmonea Andr. Wagner. — Wernleiten. S. 748.

Palaeorhynchum giganteum Andr. Wagner. — Wernleiten. S. 748.

B. Obere Abtheilung von Alter der rheinischen Cyrenenmergel.

Ficus Martiana Heer. *cf. F. Decandolliana H.* mit weniger gebogenen, unter weniger spitzen Winkeln entspringendes Sekundärnerven. — Hoher Peissenberg. S. 749.

Acerates Guembeli Heer. *cf. A. firma* mit saumläufigen Nerven. — Hoher Peissenberg. S. 750.

Rhamnus bavarica Heer. *cf. R. inaequalis H.* mit wenigen, vom Rande entfernt gebogenen Nerven und schärferen Zähnen. — Hoher Peissenberg. S. 750.

Escharina peissenbergensis nov. spec., Maschen sechsseitig nach unten enger. — Auf *Arca* aufsitzend am hohen Peissenberg. S. 750.

Nucula brevis nov. spec. ähnlich der *N. fragilis Desh.* kürzer, vorn weniger stark abgestumpft. — Hoher Peissenberg. S. 751.

Unio inflatus nov. spec. verhältnissmässig lang, ungleichseitig, vorn abgerundet, flach, hinten flach abfallend, fast flügelartig verlängert. — Aubach, Miesbach. S. 751.

Unio inaequiradiatus nov. spec. cf. U. Deshayesi Watel., mehr rundlich, kürzer. — Hoher Peissenberg. S. 751.

Unio (?) flexicostata nov. spec., kleines, kreisförmiges Muschelchen mit abgestumpftem Kiele und starken, in der Mitte knieförmig gebogenen Anwachswülsten; Schale mit Perlmutterglanz. — Jugendform von ? — Miesbach. S. 751.

Melania (?) Mayeri nov. spec. ähnlich *M. semiplicata Lk.*, klein mit breiten Querstreifen, welche von stark gekrümmten Längsstreifen durchkreuzt werden. — Miesbach. S. 753.

Paludina gravistriata nov. spec. cf. P. pachystoma Sandb., stark bauchig mit groben Anwachsstreifen und wulstigen Streifen auf dem letzten Umgange, dann mit fein gekräuselten Längsstreifchen verziert. — Miesbach, Georgenried, Peissenberg. S. 753.

Melanopsis foliacea nov. spec. cf. M. praerosa, impressa und *callosa*, kürzer, stark zugespitzt, an den Nähten durch die weit übergreifenden Ränder der Uebergänge wie aufgeblättert. — Häufig. S. 751.

Cerithium plachostichum nov. spec. klein, kurzkegelförmig, mit schwach gewölbten Umgängen, auf welchen 3 grös-

sere, gekörnelte Rippen und drei feinere Rippchen verlaufen. — Miesbach, Neumühle, hoher Peissenberg. S. 754.

Cerithium Sandbergeri nov. spec., kleine, *Pupa*-ähnliche Form, deren Oberfläche mit 4 breiten, glatten Streifen verziert ist; in den Zwischenräumen liegen feine Streifchen. — Rimselrain bei Tölz. S. 754.

Murex acuticostatus nov. spec. cf. M. obtusicosta Sandb., kürzer, Querrippchen breiter, stumpfer, 9 auf einem Umgang, 3 derselben sind höher; auf dem letzten Umgange fein wellig gebogene Querstreifchen. — Miesbach. S. 754.

Fusus (?) bistriatus nov. spec. aff. F. abbreviatus Lk. mit 10 Rippen auf einem Umgange, welche in der Richtung der Winkelbiegung durch Längsstreifen dornartig anschwellen. — Leitzachthal. S. 755.

Buccinum Flurli nov. spec. aus der Gruppe des *B. duplicatum Brocc.*, steht der *Purpura Lassaignei Grat.* am nächsten. unterscheidet sich aber dadurch, dass die Längsrippen abgerundet, breiter, zahlreicher, oberhalb der ersten Anschwellung weniger stark eingedrückt sind und von hier ohne neue Anschwellung bis zur Naht verlaufen. — Miesbach, Leitzach, hoher Peissenberg. S. 755.

3) Jüngere oder neogene Molasse.

A. Obere Meeresmolasse.

Leda Mayeri nov. spec. verwandt mit *L. minuta Brocc.*, vorn abgerundet, nach hinten stark verlängert, längs der hinteren Seite neben dem scharfen Kiele concav eingedrückt; die Oberfläche von sehr zahlreichen, leistenartig vorstehenden concentrischen Streifchen bedeckt; letztere laufen nach hinten über die Anwachsrunzeln unter spitzen Winkeln, sie schneidend, hinüber. — Mähring bei Traunstein, Kaltenbach.

Als Nachtrag ist noch *Corbis rhaetica n. sp*, aus dem Dachsteinkalke des Hochfellen namhaft zu machen; sie unterscheidet sich von *C. Mellingi v. Hau.* durch verhältnissmässig grössere Länge und grössere Ungleichseitigkeit.

Kleine Beiträge zur Geognostik der Umgegend von Passau.

Als Ergänzung meiner in früheren Jahrgängen des Vereinsblattes und mehrerer Abhandlungen, die ich Freunden der Geognosie mittheilen kann, sollen hier ein paar Beobachtungen bekannt gemacht werden, in der Absicht, unsere Ansichten über Erdbildungen zu läutern und zu bestättigen. — Wenn man von Passau aus über die Donaubrücke geht und die Strasse in den bayerischen Wald, die über Neukirchen, Tittling und Zwiesel nach Bodenmais und noch weiter führt, einige hundert Schritte verfolgt, so kömmt man aufwärts steigend am westlichen Ende am Eggendobl an einen Hügel hart an der Strasse, dessen Granit an seinem südlichen Ende, das hier ist, total verwittert ist. Lange Zeit bemühte ich mich, die verwitterten dunkelbraunen Krystallfragmente zu deuten und hielt sie für Granat; nur ein günstiger Zufall belehrte mich über die Unrichtigkeit der Deutung. Es wurde nämlich ganz nah ein Felsen zu Bruchsteinen gesprengt, wodurch man unverwittertes Gestein aufgeschlossen erblicken konnte und dadurch wurde ich in den Stand gesetzt, das braune und noch dazu deutlich krystallisirte Mineral als Vesuvian zu erkennen; dieses nämliche Mineral kam früher bei Gelegenheit des Haupt-Stollenbaues zu Pfaffenreut im Graphitbezirk unweit Untergriesbach vor. Die Geognosten vindiziren dem Vesuvian mit Recht plutonischen Ursprung; da nun der ganze Hügel, der ausserhalb Eggendobl nördlich bis zur Ries streicht, aus diesem Vesuviangranit besteht, so gibt dieses unter andern auch einen Beleg für die plutonische Entstehung des Granites, worüber übrigens kein Chemiker zweifeln kann, wenn er anders die Natur des Feldspaths genau erkannt hat. Ich habe in keinem Werk dieses häufige Vorkommen des Vesuvians in Granit gelesen und nenne diese Sorte, die wahrscheinlich in andern Gegenden auch noch gefunden wird, Vesuviangranit. —

Eine andere geognostische Merkwürdigkeit ist ganz nahe an dem Tunnel, der Passau gegenüber im sogenannten Holzgarten hart an der Strasse an einer Granitwand vorkömmt. Wenn kein

Triftholz daselbst aufgerichtet ist, findet man beim langsamen Gehen diese Stelle sehr leicht. Im porphyrartigen Granit des Hügels, worauf die Festung steht, findet sich gneusartiger Diorit in der Gestalt grosser dicker Pappendeckeln vertikal in Granit so eingewachsen aber nicht vollkommen verwachsen, dass Jedermann die Ansicht gewinnen muss, dass dieser rollenartig gewundene Diorit aus einem cylindrischen Camin durch den Granit gehend, herausgedrungen sei. Ja man könnte durch vorsichtige Arbeit mit Hilfe von Steinmetzinstrumenten diesen Cylinder sehr wohl bekommen und ich zweifle nicht, dass derselbe in sehr grosse Tiefen geht. Es ist dies ein Beleg von plutonischer Aktion während der Erkaltung des Granit zu einer Zeit, wo derselbe noch so weich war, dass unterirdisch Mineralien sich auf diesem eigenthümlichen Weg, der einem russischen Kamin täuschend ähnlich ist, einen Ausgang suchen konnten. Wellenartig und zickzackgebogenen Gneus findet man übrigens am linken Donauufer zwischen Passau und Hafnerzell nicht selten und zwar bisweilen in losen grossen Blöcken, die vom linken Donauufer im Frühjahre, wenn das Eis schmilzt, gar nicht selten auf die Strasse herabrollen.

Der Diorit kömmt bei uns gar nicht selten vor, so auch der Dioritporphyr; der Hügel, auf dem die merkwürdige Ruine des früher mächtigen Schlosses oder der Burg Hals stand, nur eine kleine Stunde von Passau entfernt, besteht aus diesem Gestein. Als Aphanit kömmt er vor am sogenannten alten Schloss unweit Kellberg an der Erla und bricht in 3 — 4 Zoll dicken, horizontal gelagerten Platten, die beim Brechen in rhombischen Stücken, seltner in länglicht quadratischen Tafeln erscheinen und treppenförmig zu Tag ausgehen, daher die Schweden das Wort Trappgestein gebildet haben. Erze kann man in der unmittelbaren Umgebung von Passau weder im Granit noch im Diorit, noch in der hier sehr häufig vorkommenden Hornblende finden; nur ein paarmal fand man in Quarz- und Syenitgängen krystallisirten und derben Schwefelkies z. B. zu Hacklberg in den Felsen unweit dem Keller und das ist sehr zu bedauern. Ueber das Vorkemmen von Eisenerz zu Kellberg wollen wir später in einer eigenen Abhandlung sprechen.

Dr. Waltl.

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 7—8. 15. Jahrgang. 1861.

Materialien zur bayerischen Fauna.

Die Wühlmäuse.

Wenn der weiland markgräflich Brandenburg-Ansbachische Registrator Johann Bernhard Fischer in seiner Beschreibung des Burggrafthums Nürnberg unterhalb des Gebirgs die im Ansbacher Lande vorkommenden Insekten im Jahre 1790 also aufgezählt: Allerlei Arten Käfer, der Schröter, Heuschrecken, allerlei Gattungen Raupen, Schmetterlinge, die Biene, die Wespe, die Hummel, der Krebs, der Blutigel, der Schneck mit und ohne Häuschen, die fliegende und gemeine Ameise, schwarze und rothe, — so ist das gewiss im hohen Grade erbaulich. Und doch sieht es bezüglich der Kenntniss einzelner Thierklassen unsers Vaterlandes heute noch fast eben so uranfänglich aus. Während die winzigsten Kleinschmetterlinge, zum Theil auch ihre Biologie, bekannt sind, stehen wir hinsichtlich der bei uns vorkommenden Nager, die doch gegen jene Mikrolepidopteren wahre Megatheria sind, noch so ziemlich auf dem Standpunkte eines Schrank und Koch. Es hat sich wenigstens meines Wissens noch kein vaterländischer Forscher unsere faunistischen Vorkommnisse z. B. aus dem Geschlechte der Wühlmäuse nach dem dermaligen Standpunkte der Wissenschaft prüfend angesehen. Zeugen dessen sind alle seit Koch erschienenen Thierverzeichnisse vieler topographisch-statistischer,

besonders balneologicher Schriften, welche in Ermangelung streng wissenschaftlicher Arbeiten von Fachmännern, aus denen Staffage für ein interessant zu zeichnendes Landschaftsbild, wenn auch mit künstlerischer Lizenz, hätte genommen werden können, meistens so ziemlich in der Weise des obigen Musters gehalten sind. Franz v. Paula Schrank (*Fauna boica I.* Nürnberg 1798 *pag.* 72. 73) führt 3 Arten Wühlmäuse, *Microtus terrestris* (*sive arvalis*), *amphibius* und *gregarius*, ebenso viele und zwar die nämlichen der k. bayerische Oberförster in Burglengenfeld Karl Ludwig Koch in seinem System der bayerischen Zoologie I. Nürnberg 1816 pag. 37—39 auf. Was unter *Microtus* oder *Lemnus gregarius* dieser beiden Forscher zu verstehen sei, ist mit nur einiger Sicherheit nicht mehr zu bestimmen, so dass nur zwei Arten, die jeder Bauernknabe als Feldmaus und Wasserratz kennt, verbleiben. In seinem Verzeichnisse der um Regensburg vorkommenden Säugethiere in Professor Dr. A. E. Fürnrohr's naturhistorischer Topographie von Regensburg 1838—1840 Bd. III pag. 7. sind vier Arten aufgeführt, von denen jedoch *Hypudaeus amphibius* und *terrestris* identisch, und der *H. gregarius* nicht sicher zu deuten ist. Verbleiben demnach wieder nur die zwei altbekannten Arten. Auch Dr. H. C. Küster kommt über diese nicht hinaus; denn obwohl er in seinem systematischen Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere (Erlangen 1840 Heft I. pag. 2.) 4 Arten als vorkommend verzeichnet, so kann doch aus einem blossen Namensverzeichnisse vom Jahre 1840, zu welcher Zeit die Kenntniss der Arvicolinen noch *tabula rasa* war, was *Hyp. rutilus Pall.* sei, nur vermuthet, dagegen was *H. gregalis Pall.* sein solle, vollends nicht eruirt werden. 1853 beschrieb Professor Dr. I. A. Wagner in den Münchener gelehrten Anzeigen eine für Bayern neue, zu den interessantesten Entdeckungen unseres Jahrhunderts gehörende Art, die Alpenratte (*Arvicula nivalis*), wie es auch derselbe Forscher war, welcher in seinen Nachträgen zu dem grossen Schreberschen Säugethierwerke die *Arvicola glareola* für Mittelfranken nachwies. Das sind nun endlich vier Arten, von welchen der k. bayr. Hofstabsarzt Dr. Fahrer in München in der „Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern" (I. Bd. München 1860 pag 190) als im südlichen Donaugebiete vorkommend 3 (*Arv. arvalis*, *am-*

phibius sive terrestris und *nivalis var. petrophilus*) aufzählt, wobei er die Vermuthung ausspricht, dass in dem genannten Gebiete in der Folge auch noch das Vorkommen anderer Wühlmäuse, wie der *Arv. glareolus* und *subterraneus* werde unzweifelhaft nachgewiesen werden. Letztere hatte ich bereits vor 6 Jahren in der kleinen, jedoch vieles sehr Schöne enthaltenden Sammlung meines verstorbenen Freundes, des gewesenen Zeichnungslehrers Johannes Büchele in Memmingen entdeckt, ihm das Thier bestimmt und auch Herrn Professor Dr. Blasius in Braunschweig zur Ansicht vorgelegt, welcher dieses Exemplares in seinem epochemachenden berühmten Werke, der Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands (Braunschweig 1857 pag. 393), Erwähnung thut. In der Folge hatte ich die Freude, noch 2 für Bayern neue Arten, *Arv. campestris* und *agrestis*, zu entdecken und letztere auf der Ornithologen-Versammlung in Köthen Herrn Dr. Blasius vorzulegen, welcher a. a. O. pag. 373 unter den Fundorten dieser Maus in Deutschland auch Oberfranken auf Grund der von mir in der oberfränkischen Aischgegend und von meinem Freunde, dem Wundarzt Ignatz Kress zu Kloster Ebrach, im Steigerwalde gefangenen Exemplare angibt. Von diesen meinen Entdeckungen, mit deren Veröffentlichung mir es eben nicht pressirte, habe ich auf Ansuchen Herrn Dr. Fahrer Mittheilung gemacht und wird der 2. Band der Bavaria wohl hievon Bericht erstatten.

Herr Dr. Chr. Huber erwähnt in dem nach dem Tode des Verfassers herausgegebenen Schriftchen „die Wirbelthiere der Memminger Gegend von Johannes Büchele“ (Memmingen 1860 pag. 7) des Vorkommens der *Arv. subterraneus* bei Memmingen und Ignatz Kress in seiner Aufzählung der Säugethiere des Steigerwaldes im 4. Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg 1859 pag. 49 des Vorkommens der *Arv. agrestis* im Steigerwalde, nachdem ich diesen Faunisten, wie schon gesagt, ihre Thiere bestimmt und wenigstens die *Arv. agrestis* unabhängig von ihnen schon früher entdeckt hatte.

Die nähere Kenntniss dieser Thiere kann nur mit fast durchweg grossen Schwierigkeiten erlangt werden. Ihr meistens nächtliches Treiben und verborgener Aufenthalt entzieht sie dem Be-

obachter zu viel und wenn sich zeitweise ihre Anzahl in das Ungeheuere vermehrt, so ist es meistens nur die gemeine Feldmaus, welche ohnedem bekannt genug ist. Ich kann daher den Faunisten nicht genug eine Methode empfehlen, welche in Kurzem eine Einsicht in die mikromammalogischen Vorkommnisse einer Gegend verschafft, wie sie durch jahrelanges, mühsames Forschen vielleicht nicht erzielt werden kann. Ich lasse, so barock das klingt, so wahr ist es, die Eulen für mich sammeln und untersuche die von ihnen ausgespieenen Gewöllballen, welche man an den Nistorten dieser Vögel auf Kirchböden, Thürmen, alten Gebäuden und anderwärts Jahr aus Jahr ein, gewöhnlich in Menge finden kann. Ich habe mir solches Gewölle aus verschiedenen Gegenden Bayerns schicken lassen und metzenweise untersucht, kann daher versichern, dass, wenn man nämlich bloss die in einem gewissen Bezirke vorkommenden Arten behufs Kenntniss ihrer Verbreitung kennen lernen will, einige Hände voll solcher Ballen an Einem Tage mehr Aufschlüsse gewähren, als ein Monat lang fortgesetztes Fangen in Fallen, Töpfen etc. Allerdings findet man niemals vollkommen erhaltene Schädel; denn die Eule kneipt der gefangenen Maus sogleich den Schädel ein; in der Regel nur einzelne Kinnladen und bis auf das zerstörte *cranium* sonst noch recht wohl erhaltene, in die Haare der verzehrten Mäuse eingebettete Schädelfragmente, welche nach durchgemachtem Verdauungsprozesse von den Fleischtheilen so vollständig und sauber befreit erscheinen, dass sie zu osteologischen Untersuchungen nicht weniger instructiv sind, als die besten künstlichen Präparate. Derlei Untersuchungen sind freilich nicht Jedermanns Sache. Wer aber, mit Blasius' vorzüglichem Buche und einer guten Loupe versehen, einmal die ersten Schwierigkeiten hinter sich hat, wird durch die absolute Gewissheit, mit der er auf einen flüchtigen Blick aus einem einzigen charakteristischen Zahn, wie bei *Arv. agrestis*, ein Thier bestimmen kann, das wahrscheinlich von manchem Anderem im Fleische nicht bestimmt werden könnte, reichlich belohnt werden.

Viel kann ich nicht bieten; möchte mir aber zu Gute kommen, was Johann Agricola 1538 bei Herausgabe seiner Sprüchwörter in Anspruch nahm: „Es muss, sagte er, eines dings ein anfang seyn und ein Anfänger ist aller ehren werdt.“ Wäre

nur in jedem Kreise Bayerns wenigstens ein Mann, der mit mir gleichen Eifer für Erforschung unseres schönen Vaterlandes theilte, so würde uns der alte Vorwurf: *turpe est in patria vivere et patriam ignorare*, bald um ein Bedeutendes weniger treffen.

Arvicola Lacepède.

A. Waldwühlmäuse.

1. Untergattung.

Hypudaeus Illiger.

I. Die Waldwühlmaus. *Arvicola glareolus Blas.*

Ignatz Kress, Wundarzt zu Kloster Ebrach, die Säugethiere des Steigerwaldes. 4. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. 1859. pag. 48. *Arvicola glareola* Schreber.

Hypudaeus gregarius Linn. 86. 16 in dem Verzeichnisse der *Animalia vertebrata* von dem k. b. Kreisforstrathe K. L. Koch in Fürnrohrs Topographie von Regensburg III. pag. 7. n. 41 gehört sehr wahrscheinlich hieher. Ich bin zwar mit Blasius der Ansicht, dass der *Mus gregarius* der 12. Ausgabe des *Syst. nat.* von *Linnée* zu *Arv. agrestis* zu ziehen ist, glaube aber, dass das Koch'sche Thier zu *Arv. glareolus* gehört; denn er sagt ausdrücklich, dass sein *gregarius* mehr in Wäldern, als in Feldern lebe und keine Varietät des *Hypudaeus arvalis* sei, da er einen längern Schwanz habe. Die *A. agrestis* kann demnach Koch unmöglich vor sich gehabt haben; denn bei dieser ist der Schwanz so lang, als an der gemeinen Feldmaus. Ich wüsste nicht, wohin das fragliche Thier sonst gezogen werden könnte.

Hypudaeus rutilus Pall. in H. C. Küsters systematischem Verzeichnisse der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere pag. 2. XI. N. 3 gehört um so wahrscheinlicher hieher, als Küster in der, von der Stadt Nürnberg

der 28 Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmeten Erinnerungsausgabe, Nürnbergs Vorzeit und Gegenwart, von Professor Dr. Gg. Wolfgang Karl Lochner, Seite 357 die *Hypud. glareola* als sehr selten aufführt.

Südlich von der Donau ist die Waldwühlmaus in Bayern noch nicht beobachtet worden, wiewohl sie sicherlich nicht fehlt. Wenn der Koch'sche *Hyp. gregarius* wirklich, woran ich nicht zweifle, hieher gehört, so ist sie in der Gegend von Regensburg selten und im Jägerhäuschen des Forstes Rafa bei Burglengenfeld aber nicht häufig, gefangen worden. Sie kommt nämlich auch in die Gebäude und Baron Richard von König-Warthausen erhielt aus den auf dem Landhause Rebenberg bei Stuttgart aufgestellten Fallen mehrere Exemplare, welche an sämmtlichen, sehr zahlreichen Rosenstöcken des dortigen Treibhauses die meisten Knospen ausgefressen und an den jungen Trieben die Rinde benagt hatten. In Oberfranken habe ich und meine wissenschaftlichen Freunde sie am häufigsten beobachtet. Im Juni 1854 fand Dr. Franz von Paula Brandt ein todtes Exemplar bei Rabenstein in der fränkischen Schweiz, ein Vorkommniss, welches Herr Professor Dr. Rosenhauer in dem neuesten Handbuche über die fränkische Schweiz auf meine Mittheilung hin erwähnt. Mein Freund Kress erhielt sie aus verschiedenen Gegenden des Steigerwaldes, von Aschbach und Kloster Ebrach, im Jahre 1850 auf dem Radstein das erste Exemplar. Im Jahre 1859 waren sie so häufig, dass man sie in den Wäldern bei Ebrach jeden Augenblick sehen konnte. Sie hielten sich anfänglich an feuchten, schattigen Waldabhängen in der Nähe kleiner Waldbäche auf, verbreiteten sich aber allerorten in den Ebracher Waldungen und thaten Schaden an den jungen Buchenpflanzen. Derselbe bestand darin, dass sie namentlich die ganz jungen Pflanzen ausrissen und in ihre Schlupfwinkel zogen. Würde die Buchel-Aussaat im Frühjahre nicht so reichlich veranstaltet worden sein, so wäre der Schaden noch weit grösser gewesen. Im folgenden Jahre sah man, so häufig sie auch 1859 waren, in Feld und Wald, diese Maus fast gar nicht mehr in der Gegend. Ausser 10 schönen Bälgen, welche ich durch die Güte meines genannten Freundes erhielt, fand ich in dem Gewölle einer auf einem Thürmchen der östlichen Kloster-

mauer herstehenden Schleissmühle sehr viele Schädel, nach deren genauer Untersuchung ich die interessante Thatsache constatiren kann, dass sich bei der *Arv. glareolus* des Steigerwaldes am ersten unteren und dritten oberen Backenzahn gar nicht selten die Abweichungen im Zahnbau der *Arv. Nageri* finden. Durch die Güte des Herrn Professors Dr. Blasius besitze ich ein Exemplar aus der Gegend von Bamberg. Ob sie in Mittelfranken bei Nürnberg und Erlangen vorkommt, kann ich nicht bestättigen; denn ich habe weder bei Nürnberg, meiner Vaterstadt, noch bei Erlangen, woselbst und in dessen Nähe ich 12 Jahre sammelte, auch in keiner Privat- oder öffentlichen Sammlung eine solche Maus, als aus dieser Gegend stammend, je gesehen. Gleichwohl will ich nicht sagen, dass sie daselbst nicht vorkomme. Aus der Umgebung Eichstädts kam ein Exemplar in die Staatssammlung nach München.

B. Wühlratten.

2. Untergattung.

Paludicola Blas.

II. Die Wasserratte. *Arvicola amphibius Blas.*

Microtus amphibius, Schrank, *fauna boica I. pag.* 72. *n.* 31.

Lemnus amphibius, Koch, Syst. der bayer. Zoologie I. *pag.* 37. *n.* 31.

Hypudaeus amphibius, Koch in Fürnrohr's Topographie von Regensburg III. *pag.* 7. *n.* 38.

Küster, system. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere I. *pag.* 2.

Arvicola amphibius, Kress die Säugethiere des Steigerwaldes *pag.* 47.

Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend *pag* 7.

Fahrer, Bavaria I. S. 109.

Hypudaeus terrestris Isis 1828. *XI. pag.* 1141. Koch in Fürnrohrs Topographie von Regensburg III. *pag.* 7. *n.* 29.

Die Wasserratte ist durch ganz Bayern verbreitet und gleich dem Maulwurfe dem Landmanne allbekannt, wie schon die zahlreichen provinziellen Benennungen derselben anzeigen. Das am Wassér sich aufhaltende Thier wird gemeiniglich Wassermaus, Wasserratz, Wasserratte, hält es sich auf Wiesen auf: Scher-, Schärmaus, sonst auch von ihren Eigenschaften: Erdmaus, Erdratte, Erdschocker, Erdwolf, Hohlmaus, Höllermaus, Reit-, Reutmaus, graue Schiebmaus, Stossmaus, Stossratte, Wühlmaus, Wühlratte, Maulwurfmaus, grauer Maulwurf genannt. Die dunkelgefärbte Form, *Arv. amphibius auct.*, die eigentliche Wasserratte, ist am allgemeinsten und zwar durch alle Kreise unsers Vaterlandes verbreitet und sehr gemein, wesshalb ich es für unnöthig halte, alle mir bekannt gewordenen, zahlreichen Fundorte namentlich aufzuführen. Auffallend ist, dass sie nach Koch in der Gegend von Regensburg sehr selten, dagegen die graue Form, *A. terrestris auct.*, die eigentliche Schermaus, weniger selten gefunden wird. Sie hält sich gern an Bächen, Fluss- Teich- und Seeufern, in Höhlen unter den Wurzeln der Weiden und Erlengebüsche, auch auf feuchten Aeckern und Wiesen auf, ist jedoch so wenig an das Wasser gebunden, dass sie auch in ganz trockener Gegend weit vom Wasser ihren Wohnsitz aufschlägt. Im lockern Sandboden arbeitet sie durch ihre Röhrenbauten, mittelst deren sie die Ufer locker und einsinken macht, der Bildung von grossen Wasserrissen vor. Auch am Getraide, auf Kartoffel- und Wurzel-Aeckern und in Gärten, ökonomischen und forstlichen Plantagen thut sie besonders bei ausserordentlicher Vermehrung in manchen Jahren bedeutenden Schaden. An jungen Obstbäumen, in jungen Eichenbeständen, Saat- und Pflanzkämpen nagt sie die Rinde von den Wurzeln, namentlich vom Wurzelknoten ab, durchnagt auch das Holz am Wurzelknoten so vollständig, dass die jungen Bäumchen von selbst umfallen. Den meisten Schaden thut sie an dem jungen Holze von $^1/_2$ bis zu $^3/_4$ Zoll Stärke, doch beisst sie auch viel stärkere Stämmchen bis zu 2 und 3 Zoll, ja sogar einen halben Fuss Stammesdurchmesser am Wurzelknoten vollständig durch. In einem Industriegarten Oberfrankens bissen sie einst während des Winters die Wurzeln beinahe sämmtlicher Obstbäumchen, sowie auch der in der Baumschule gestandenen Gemüse ab, nachdem sie den Sommer und Herbst hindurch die

Knollen- und Wurzelbeete, vor Allem den Sellerie hart mitgenommen hatten. Ihre Nester fand ich immer etwa einen Schuh tief in fester Erde, mit weichem dürren Grase ausgepolstert. Ihre Naturgeschichte ist übrigens bekannt genug und will ich mich nicht weiter dabei aufhalten. In den Gewöllen der Thurmeule (*Strix flammea*) fand ich häufig die Schädel junger und alter Wasserratten. Auch die Krähen stellen ihnen nach, wie ich am 1. August 1851 nach einem im Biebertgrunde niedergegangenen Wolkenbruche beobachtete. Die Wasserratten flüchteten nämlich schwimmend nach höhergelegenen, von der Ueberschwemmung nicht betroffenen Oertlichkeiten, wo ihrer zahlreiche geschäftige Krähen mordsüchtig warteten. Eine Maus vertheidigte sich muthig gegen 4 Krähen. Ich verscheuchte endlich letztere und erschlug die Maus.

Am Schädel eines jungen Thieres fand ich eine abnorme Zahnbildung: der dritte Oberkieferzahn hatte nämlich 6 Schmelzschlingen, die beiden letzteren nicht von einander getrennt, aussen 5, innen 3 Kanten.

Die graue Form *A. terrestris auct.*, hält sich nicht blos in der Tiefe, sondern auch auf dem Hochgebirge auf, geht in unsern Alpen hoch hinauf und wird auf Wiesen und Feldern daselbst öfters weit vom Wasser angetroffen. So fand sie Professor Dr. Wagler in den bayerischen Alpen bis zu einer Höhe von 5000 Fuss und zwar unter faulenden Baumstämmen, hier einmal sogar in Gesellschaft mit mehreren schwarzen Salamandern (*Salamandra atra*) und Professor Dr. Wagner erhielt sie gleichfalls aus unsern Alpen vom Osterberge bei Partenkirchen. Nach mündlichen Mittheilungen des verstorbenen Kreisforstrathes Wineberger findet sie sich auch zahlreich in den Gegenden des bayerischen Waldes, bei Passau etc., und thut an den Eichenpflanzungen oft grossen Schaden. Dass sie nach Kreisforstrath Koch in der Gegend um Regensburg weniger selten ist, als die grössere, dunkle Form, ist bereits oben gesagt.

III. Die Alpenratte. *Arvicula nivalis Martins.*

Hypodaeus petrophilus Wagner, Münchner gelehrte Anzeigen 1853. Nr. 38 *pag.* 307.

Arvicola nivalis var. petrophilus Wagn., Fahrer Bavaria I. S. 190.

Diese interessante Maus hat Professor Held in München zuerst in Bayern gefunden. Sie wurde im bayerischen Hochlande bisher nur bei Sonthofen im Oythale und am Watzmann, von woher sie Professor Dr. Blasius erhielt, wahrgenommen; es ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sie nicht blos an den beiden Endpunkten unsers Alpengebirges, im Algäu und Berchtesgadener Lande, sondern in dem ganzen dazwischen liegenden Gebirgszuge noch nachgewiesen werden wird. Unsere Alpenratte aus dem Algäu bildet, wie Blasius in seiner Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands S. 359 ausführlich und überzeugend nachgewiesen hat, eine eigenthümliche Lokalrasse der Hauptform *A. nivalis*, welch letzterer sich die Exemplare vom Watzmann in der Färbung nähern, während die Behaarung noch die Weichlichkeit der *A. petrophilus* hat.

C. Erd- oder Ackermäuse.

3. Untergattung.

Agricola Blas.

IV. Die Erdmaus. *Arvicola agrestis Blas.*

Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes *pag.* 48.

Die erste Maus dieser Art fing ich in der Nähe eines grösseren Weiher-Complexes bei Buch, Landgerichts Höchstadt a. A., eine Viertelstunde von meinem früheren Pfarrorte Neuhaus entfernt. Kurz darauf erhielt ich durch den königlichen Forstwart Jägerhuber eine zweite aus Arberg in Mittelfranken und ein drittes Exemplar von dem Landarzt Kress aus der nächsten Umgebung von Kloster Ebrach in Oberfranken, welches zugleich mit einer zweiten Maus derselben Art beobachtet worden war. Genaue Untersuchungen der Eulen-Gewöllballen von Schloss Neuhaus ergaben, dass sie in dortiger Gegend nicht eben selten, ungleich zahlreicher aber im Steigerwalde bei Kloster Ebrach etc.

ist; denn aus einer einzigen Partie Gewöllballen von einem Mauerthürmlein des eben genannten Klosters förderte ich nicht weniger denn 23 Schädel zu Tage. Bei Regensburg muss sie selten sein; denn aus beiläufig einem halben Hundert Gewöllballen von dem dortigen Dome erhielt ich nur einen einzigen Schädel. Im März 1860 erhielt ich wieder ein Exemplar im Fleische von Arberg, welches unter einem Fichten-Windfall-Stamme, der wegen tiefliegenden Schnees durch ein Pferd aus dem Schlage geschleift werden musste, lebendig mit der Hand ergriffen worden war; ein zweites Stück wurde durch das Schleifen eines andern Stammes zerquetscht. Beide Thiere wurden etwa 3000 Schritte von demselben Platze im Forstort Buchbrunnen erbeutet, woher ich vier Jahre zuvor das erste Exemplar erhalten hatte. Einen Schädel erhielt ich aus Eulengewölle von Dinkelsbühl, wo sie jedoch selten sein muss, da ich in einer grossen Partie Gewölle nur diesen einzigen Schädel fand.

Die Erdmäuse des Steigerwaldes zeigen in der Zahnbildung interessante Abnormitäten. Bei 2 Exemplaren hatte der dritte Oberkieferzahn beiderseits aussen 5 Kanten, die vierte deutlich ausgeprägt, innen, wie gewöhnlich, 4; bei einem Stücke zeigte der erste Backenzahn des Oberkiefers 6 Schmelzschlingen, aussen 3, innen 4 Kanten; an 2 Schädeln endlich entsprach der erste Backenzahn des Unterkiefers genau der Figur 205 p. 370 bei Blasius

---

D. Feldmäuse.

4. Untergattung.

Arvicola Blas.

A. Langöhrige Feldmäuse. Arvicola Blas.

V. Die braune Feldmaus. *Arvicola campestris Blas.*

Diese Maus, die seltenste unter den europäischen Feldmäusen, welche ihr Entdecker, Professor Dr. Blasius, nur in einigen wenigen Exemplaren von Braunschweig und den unteren Rheingegenden erhalten hat, findet sich auch in Bayern. Ich er-

konnte ein ausgestopftes Exemplar der Regensburger Sammlung dafür, welches aus der Umgebung dieser Stadt stammt, und um völlige Gewissheit zu erhalten, der osteologischen Untersuchung geopfert werden musste. Es stimmte in allen Stücken auf das Genaueste mit der Blasius'schen Beschreibung überein. Im Schleier-Eulen-Gewölle vom Dome zu Regensburg fand ich 3 Schädel. Bei einem derselben hatte der dritte Zahn im rechten Oberkiefer wie gewöhnlich innen 4, aussen 5, derselbe Zahn der linken Seite aussen 4, innen 3 Kanten, eine Missbildung, die kein Argument wider die Artrechte der *A. campestris* abgeben kann. Ich halte sie für eine wohlbegründete gute Species, für die schon einfach der Name ihres Entdeckers, dieser Geissel aller schlechten Speciesmacherei, so genugsam Bürgschaft leistet, dass es meiner geringen Zeugschaft kaum bedarf. Ganz unerheblich ist sie aber sicherlich nicht; denn nachdem ich wohl an tausend *Arvicola*-Schädel und frische Thiere untersucht habe, glaube ich, auch ein Urtheil zu haben.

V. Die Feldmaus. *Arvicola arvalis Blas.*

Microtus terrestris Schrank, *fauna boica I. pag.* 72. *n.* 30.
Lemnus arvalis Koch System der bayer. Zoologie I. *pag.* 37. *n.* 32.
Hypudaeus arvalis, Koch in Fürnrohr's Topographie von Regensburg III. S. 7. *n.* 40.
Küster, systematisches Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere I. *pag.* 2. *XI.* 2.
Jäckel, über die Vertilgung der Feldmäuse; Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. I. *pag.* 269—326.
Arvicola arvalis, Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes *pag.* 47,
Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend. *pag.* 7.
Fahrer Bavaria I. S. 190.

Durch ganz Bayern allerwärts verbreitet, wird sie in manchen Jahren durch ungeheure Vermehrung zur Landplage. Ich habe mich bemüht, aus älterer und neuester Zeit die Jahrgänge zusammenzustellen, in denen Mäusefrass Verderben über unser

Land brachte, und wenn ich auch leider nicht im Stande war, mir Wolfs Geschichte der schädlichen Feldmäuse zu verschaffen, so habe ich doch aus Chroniken manche nicht uninteressante Notiz gesammelt.

1048, 1240, 1571, 1623 hatten die Mäuse in den bayerischen Landen sehr überhand genommen, 1684 im Bambergischen das Getraide ganz abgefressen und in demselben Jahre in dem Bayreuther Fürstenthum die Sommer- und Winterfrucht fast ganz verzehrt. Man war zufrieden, wenn man den Saamen wieder erhielt, und als man die Felder wieder besäete, und der Saame im Herbste grün wurde, frassen die Mäuse denselben abermals ab. Dies dauerte einige Jahre. Daher fürchteten sich die Leute vor diesem Ungeziefer fast mehr, als vor der Geissel des damaligen Krieges. 1635 und 1648 verwüsteten die Mäuse die Felder des Herzogthums Bayern. Von 1642 an frassen sie 7 Jahre lang fast alle Frucht von den Feldern um Weissenstadt im Fichtelgebirge; 1649 und 1732 richtete in den Fluren des Dorfes Oberammergau, 1742 im Markgrafthum Bayreuth, 1753 in der Gegend von Nördlingen eine ungeheuere Menge dieser Thiere den Feldern grossen Schaden zu. 1770, 1771, 1772, 17$^{98}/_{99}$ war Mäusefrass in Franken, namentlich im Ansbacher Fürstenthum; auch Altbayern war davon heimgesucht und hatten die Mäuse im Frühling 1772 in den Feldern Oberammergau's so sehr überhand genommen, dass auf einigen Aeckern kaum der ausgeworfene Saame zurückerhalten wurde. 1802 war im Markgrafthum Bayreuth, besonders im Unterlande, bei Feuchtwangen etc., ihre Menge eine unglaubliche. 1812 Mäusefrass im Oberdonaukreise, 1813 in mehreren Gegenden Bayerns. 1822 war ein mäusereiches Jahr und richteten diese Thiere ungeheure Verheerungen auf den Feldern an. In manchen Gegenden stellten sie nach Wagner grosse Wanderungen gleich den Lemmingen an, wobei sie immer in derselben Richtung fortmarschirten und sich durch kein Hinderniss aufhalten liessen, so dass sie am Maine selbst über diesen Strom setzten. 1826 in der Gegend von München (Bogenhausen, Harlaching etc.) im Herbst eine grosse Menge Mäuse. Ein an diesem Ungeziefer überreichtes Jahr war für Süddeutschland das Jahr 1841, wo sie in vielen Gegenden, auch bei Nürnberg, in grosser Menge sich zeigten. 1842, 1846, 18$^{48}/_{49}$, 1851, 1854 und 1857

waren für die Gegend von Memmingen als Mäusejahre bemerkenswerth; 1844 waren sie wieder um Nürnberg, $18^{45}/_{46}$ um München, $18^{48}/_{49}$ im Ries, 1851 im Ochsenfurter Gau (Giebelstadt etc.) 1853 um München, im Ochsenfurter-, Gollachgau (Uffenheim, Rodheim, Obertickelheim, Gütchsheim, Adelhofen, Gollachostheim, Aub, Randersacker, Eibelstädt und im schwarzen Gau in unzählbaren Massen, die Wintersaaten in hohem Grade beschädigend, desgleichen um Regensburg im Frühjahr 1854, jedoch minder verderblich, im letztgenannten Jahre wieder im Würzburgischen in erstaunlicher Menge vorhanden, 1858 im Steigerwalde (Kloster Ebrach etc.) bis zur Landplage häufig. 1860 richteten sie auf der Strecke von Göppingen bis Buchloë so grossen Schaden an, dass es nach öffentlichen Berichten nicht der Mühe lohnte, das von den Mäusen übriggelassene Getraide einzuheimsen und ein Oekonom in Zeit von einer Stunde an 2 Metzen Körner aus den Mäuselöchern ausgehoben haben soll. Im Herbste desselben Jahres boten die Fluren Strambings ein trauriges Bild der Verwüstung durch Mäusefrass. Legionen dieser gefrässigen Thiere hatten die Wintersaaten und Kleefelder fast abgeweidet. $18^{67}/_{68}$ waren sie bei Memmingen in Unzahl vorhanden. Die hartgetretenen Wege, selbst Kieswege und die Gräber auf den Gottesäckern waren durchwühlt; Kleeschläge und Winterwaizenfelder, Wiesen und Brachäcker sahen stellenweise wie ein Sieb aus, ein Mausloch war am andern; kreuz und quer liefen die Verbindungswege. Die Natur lichtete indessen (denn trotz aller Vertilgungsmittel wurde keine Abnahme verspürt) selbst die Mäuseschaaren, indem im März mehrere Regentage und nächtlicher Frost eine Menge tödtete. Viele hatten auch eine Hautkrankheit, dass sich an frischen Exemplaren die Haare stellenweise sammt dem Oberhäutchen leicht ablösten, auch der Pelz ein struppiges, verrauftes Aussehen hatte, da die Stachelhaare nur dünne standen.

Der Bayernherzog Albrecht V. (1550 — 1579) liess zum Schutze der Saaten in allen Kirchen Gebete wider die Feldmäuse abhalten.

1571 den 15. Dezember erging eine bayerische Verordnung, wegen der Feldmäuse die Fuchsjagden einzustellen. Diese Verordnung wurde am 5. Oktober 1623 und am 22 April 1635 wieder erneuert und am 23. November 1648 befohlen, dass die

Füchse zu Zeiten, wo die Feldmäuse zu sehr überhand nehmen und in den Getraidefeldern Schaden verursachen, bei Strafe der Aufhebung des Fuchsjagens auf drei Jahre lang — weder geschossen, noch gefangen werden dürfen. Eine Verordnung von 1616 verbot das Fuchsgraben auf den Hauptliegern. Bei der oben erwähnten schrecklichen Mausplage im Jahre 1753 in der Gegend von Nördlingen kamen die Füchse aus den Bergen des Ries und mühten sich so fleissig um die Mausvertilgung, dass ein Berichterstatter meint, bei den alten Aegyptern hätte man ihnen dafür Altäre gebaut und Opfer dargebracht.

Als die Mäuse 1643 die Fluren des Dorfes Oberammergau schwer heimgesucht hatten, nahm die Gemeinde im folgenden Jahre ihre Zuflucht zur Fürbitte des heiligen Magnus. Es wurde der Sct. Magnus-Stab nebst den übrigen Reliquien dieses Heiligen von Füssen gebracht und in feierlicher Prozession um die Felder getragen. Hierauf wurden sogleich die Mäuse vertilgt und die Gemeinde verlobte zur Danksagung ein jährlich am St. Magnus-Tage zu haltendes Amt. Das Pfarrbuch von Oberammergau sagt hierüber wörtlich: *Festo Sancti Magni habetur officium in honorem hujus Sancti ad intentionem communitatis pro gratiarum actione, ex voto facto* 1643, *quo tempore segetes a muribus corruptae sunt. Anno sequente, baculo caeterisque Sancti Magni reliquiis ex monasterio Fuessen apportatis ac solemni processione per campos pia veneratione delatis, mures extemplo deleti sunt.* Bei dem Mäusefrass im Jahre 1732 schickten die Oberammergauer einige Mann nach Füssen, um St. Magnus Kreuz, wenn etwa der heilige Stab nicht zu Hause wäre. Ein Geistlicher kam mit dem Kreuze und es wurden ihm für seine Bemühung laut Gemeinde-Rechnung 12 fl. 30 kr. verehrt. Wiederum hatten die Mäuse im Frühjahr 1772 in den Feldern Oberammergaus sehr überhand genommen, wesshalb am 31. May mit dem Stabe des heiligen Magnus, mit welchem Pater Ignatius auf Bitten der Gemeinde nach Oberammergau gekommen war, Vor- und Nachmittags eine Prozession um die Felder unter Absingung der vier heiligen Evangelien gehalten und die Benediction gegeben wurde. Die Gemeinde war übrigens auch zu der Erkenntniss gelangt, dass man zur Abwehrung solcher Verheerungen nächst dem Vertrauen auf höhere Hilfe auch selbstthätig Hand

anlegen müsse, und verdienten sich die „Feldmauser" laut Gemeinde-Rechnung in jenem Jahre aus der Gemeindekasse 54 fl. 48 kr. Noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts trugen die Mönche der ehemaligen Benediktiner-Abtei Füssen ihren Magnus-Stab auf Verlangen in alle jene Fluren der Umgegend und selbst der nahen Schweiz, wo Mäuse und anderes Ungeziefer Schaden anrichteten. Als sich im Winter $17^{98}/_{99}$ in den Ansbachischen Forsten beträchtlicher Mäuseschaden zeigte, ordnete das königl. preussische Oberforstamt die Schonung der Eulen und Füchse an und erlaubte die Schusszeit der letzteren überhaupt nur vom 1. Oktober bis letzten Dezember.

Im Eulengewöll von Kloster Ebrach fand ich einen Schädel dieser Maus, an welchem die oberste Schmelzschlinge des rechten ersten Oberkieferzahns in eine vollständig ausgeprägte Spitze nach oben verlängert ist. Der entsprechende Zahn des linken Oberkiefers war normal.

Was *Lemnus gregarius* des Schrank und Koch sei, lässt sich unmöglich aus den dürftigen Angaben dieser Faunisten entziffern. Der Kundige wird den Eindruck bekommen, dass das fragliche Thier höchst wahrscheinlich der Jugendzustand der *Arvicola arvalis* ist. Mit Sicherheit sind diese Mäuse nicht zu bestimmen und es ist nicht unmöglich, dass Koch ein anderes Thier vor sich gehabt hat als Schrank. Original-Exemplare sind nicht mehr vorhanden. Koch spricht übrigens sein Dafürhalten dahin aus, dass sein *Lemnus gregarius* und *arvalis* ein und dasselbe Thier seien. Ich lernte Koch leider erst nach seiner Erblindung im höheren Alter kennen, wo auch sein Gedächtniss bedeutend nachgelassen hatte, und konnte, so angelegen ich es mir sein liess, in den wissenschaftlichen Gesprächen mit ihm diesen und andere fragliche Punkte nicht mehr erledigen.

B. Kurzöhrige Feldmäuse.

Microtus. Schrank; de Selys.

VI. Die kurzöhrige Erdmaus. *Arvicola subterraneus. De Selys.*

Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend *pag.* 7.

In dem mäusereichen Jahre 1849 wurde am 22. September unter der Brücke eines Grabens in den sogenannten Woringer Wäldern bei Kronburg, 2½ Stunden von Memmingen, ein Albino dieser Maus gefangen, welche ich Herrn Professor Blasius (siehe dessen Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands *pag.* 388 *ff.* (393) zur Ansicht vorgelegt habe. Sie hatte eine ungewöhnlich reiche Behaarung, Herbsttracht; der ganze Kopf, Brust, Unterleib, die vordere und zum Theil auch die hintere Körperhälfte war weiss, der übrige Körper grau, mit falben Haaren gemischt. Sie befand sich im Besitz des verstorbenen Zeichnenlehrers Johannes Büchele in Memmingen, dessen Relikten sie an den naturhistorischen Verein in Augsburg verkauften. Aus Eulengewöll von Kloster Ebrach erhielt ich zwei Schädel, welche diesem Thiere angehören werden.

In der litterarisch-artistischen Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung zu München erschien 1859 eine vom General-Comité des landwirthschaftlichen Vereines in Bayern gekrönte Preisschrift „Die beste Art der Vertilgung der Feldmäuse, ein Versuch zur Beantwortung der Frage: Welche Vertilgungsweise der Feldmäuse hat sich im Grossen als die zuverlässigste, wohlfeilste und den landwirthschaftlichen Interessen überhaupt auf die Dauer entsprechendste erwiesen? Eine Recension des Büchleins ist

mir nicht bekannt geworden und mag mir eine solche bei dieser Gelegenheit verstattet sein.

In der Einleitung stellt der anonyme Verfasser, wahrscheinlich ein würtembergischer Oekonomie-Verwalter, kurz und für den vorhabenden Zweck genügend die Begriffe: „Ungeziefer, schädliche Thiere“ fest und kann auch das, was er über das ursprüngliche Gleichgewicht der schädlichen und nützlichen Thiere und über die durch menschlichen Unbedacht und Leichtsinn herbeigeführte Störung dieses Verhältnisses sagt, befriedigen. Dem Spruche der Aerzte getreu: die Natur zu unterstützen, nicht zu bekämpfen, will er

1) die Hülfsmittel besprechen, deren sich die Natur selbst bedient, um ein Uebermaas der Feldmäuse nicht aufkommen zu lassen, dann

2) zu den Hülfsmitteln übergehen, welche die Menschen im Kriege gegen die Feldmäuse der Mechanik entnehmen. Er verspricht diese zu sichten und die bewährtesten hervorzuheben, alsdann

3) die Gifte zu mustern und deren Erfolge nach eigenen Erfahrungen vorzuführen, „um so dem blinden empirischen Verfahren, das gar oft das Uebel nur noch ärger macht, eine rationelle Methode der Mäuse-Vertilgung an die Spitze (!) zu stellen.“

Der Abhandlung selbst schickt er die Naturgeschichte, „unseres Verbrechers“ und eine kurze Beschreibung der Art und Weise, Zeit und Grösse seiner Verbrechen voraus. Er führt 3 Mäuse auf, die Haus-, Feld- und Waldmaus und bildet sie auch ab. Ihre Beschreibungen sind in mehrfacher Beziehung wahrhaft ergötzlich. „Die Gattung der Mäuse, so belehrt er den Bauern, heisst *Mus* und ist ein Nager. Dieser verzweigt sich in mehrere Arten, zunächst auch in die Hausmaus und in die Feldmaus[1]) (*Mus sylvaticus*). Erstere blieb ziemlich rein und allein; letztere verzweigte sich wohl mehr, aber nur durch ihre Aufenthaltsorte und Beschäftigung. So gut es vom Anfange her nur einerlei

[1]) soll heissen: Waldmaus.

Hasen gab, und erst später sie sich in Wald-, Berg- und Feldhasen verzweigten und abarteten, ebenso gab es nur einerlei Feld- und Waldmäuse, wenigstens ist ein sehr geringer Unterschied zwischen ihnen etc." Welch rührend kindliche Naturanschauung! Und ein Büchlein, das solchen Blödsinn enthält, wird im Jahre des Heiles 1859 mit 150 Thalern preissgekrönt! Zum Glück will sich der Verfasser nicht tiefer in diese Controverse einlassen, woran er nach Ablegung des angeführten Specimens sehr wohl thut und ist herablassend genug, „vor der Hand" den Ansichten und der Eintheilung der übrigen Naturkundigen (er selbst gehört also auch darunter) zu folgen und nur 2 Hauptdelinquenten vor die Schranken vorzuführen, die gemeine Feldmaus (*Arvicola arvalis*) und die Waldmaus (*Mus sylvaticus*). In den Weltstädten ist es kriminal-polizeilicher Brauch geworden, Hauptspitzbuben zu photographiren. Auch der Verfasser hat, da Abbildungen durch die Preissaufgabe gefordert waren, in Ermangelung eigener Entdeckungen auf dem Gebiete der von der Mechanik entnommenen Mäusekrieg-Hilfsmittel, „Abbildungen der Feld- und Waldmaus gegeben und erstere paradirt auch *in effigie* auf dem Umschlag des Schriftchens. Photographie-Aehnlichkeit wird Niemand für 24 Kreuzer verlangen; das aber durfte billig erwartet werden, dass der *Finis coronat opus*-Mann (mit diesem Motto beginnt und schliesst das Schriftchen) die schädlichen Mäuse wenigstens ihrer äussern Erscheinung nach kennen werde. Das ist aber nicht der Fall; denn er bildet die Feldmaus mit einem Schwanze ab, der so lang ist, als der ganze Körper (mithin $^2/_3$ des Masses zu lang) und in kühnem Schwung sich nach dem Kopfe zu herumlegt. Das *non plus ultra* aber bildet die Beschreibung des Gebisses. Die Backenzähne der oberen Kinnlade nämlich sind nach unserm süddeutschen Linné auf der Oberfläche stumpfwinklig eingeschnitten, während die in der untern Kinnlade aus lauter erhabenen Punkten bestehen, um das Mahlgeschäft vollständig und schnell besorgen zu können. Eine weitere odontographische Beschreibung der Feldmaus nimmt der Herr Verfasser Anstand, auch nur in Kürze zu geben, da er sich keiner Beleidigung des verehrlichen Lesers schuldig machen will. Es genügt das Wenige, um zu sehen, dass die Feldmaus des Herrn Preissträgers ausser dem langen Schwanze der ächten Mäuse (*Mures*) den Ober-

kiefer einer Wühlmaus (*Arvicola*) und den Unterkiefer einer wahren Maus oder Ratte (*Mus*) hat. Ein merkwürdiges *Mixtum compositum* eines Nagers. Der oben angeführte Mäusestammbaum macht indess Alles möglich und würde, selbst wenn der Herr Anonymus seiner Feldmaus ein geringeltes Schwänzlein beilegte, sogar dieser Zwiespalt der Natur, wie Müllner sagt, mir nicht auffallen. Warum aber eine so tief wissenschaftliche Exposition über der Mäuse-Gebiss? Dass die Feldmaus Zähne hat, weiss der Bauer; denn mit dem Schwanz oder Steiss verheert sie seine Felder nicht. Wie diese Zähne aber aussehen, ist ihm völlig gleichgiltig und schaut er gewiss nie einer Maus in das Maul, um brodlose Kunst tieferer Naturforschung zu treiben. Das überlässt er — der Herr Verfasser thut wohl, wenn er es auch so macht — den Federfuchsern und Bücherguckern. Damit er diesen nicht in die Hände falle, hätte das preissrichterliche Collegium, das noch dazu selbst dabei interresairt war, wenn solch ein Unsinn gedruckt wurde, den 150 Thaler-Mann aufmerksam machen und zur Streichung des bezüglichen Passus veranlassen sollen.

An der übrigen Beschreibung der Mäuse wäre noch mancherlei auszusetzen; im Allgemeinen mag sie genügen; Einzelnes ist auch gut. Die Männchen und Weibchen der Waldmaus, welche dieselben (!!) Zähne haben soll, wie die Feldmaus, und auch die beiden Geschlechter der letzteren sollen, was der exaktesten Naturforschung bisher nicht gelang, an der Gestalt und am Kopf und Schwanz unterschieden werden können. Bezüglich der Brandmaus ist anzuführen, dass er den so charakteristischen schwarzen Rückenstreif derselben nicht, überhaupt dieses Thier und die Zwergmaus, welche im nördlichen Deutschland manchmal ungeheuren Schaden thun und auch bei uns, wiewohl nur sehr sporadisch und unschädlich vorkommen, nur im Vorübergehen ganz kurz erwähnt. Der bayerische Grenzpfahl hätte für die Arbeit nicht massgebend sein sollen.

Wir gehen nun zu der Besprechung der Hülfsmittel über, welche die Mutter-Natur zur Mäusevertilgung bietet. Diese sind Elementar-Ereignisse und die mäusefressenden Thiere. Was er hierüber sagt, ist kurz und gut. Da Elementar-Ereignisse nicht in des Menschen Macht stehen, so empfiehlt er *primo loco*, und

das ist wohl gethan — Schutz und Schonung der mäusevertilgenden Thiere und eifert gegen deren Verfolgung. In diesem Stücke bringt er vieles Gute und Beherzigenswerthe bei. Der Wildkatze, als einem zu argen und consequenten Räuber, vermag er das Wort nicht zu reden; nicht viel besser sei es mit der Hauskatze; ihr Feldbesuch sei sehr einzuschränken, im Walde habe sie gar nichts zu thun und könne er sich zu dem Mittel nicht verstehen, die Katzen auf das Feld hinauszutragen. Das grosse und kleine Wiesel, „wenn es nicht gut thun will und in die Taubenschläge und Hühnernester oder hinter die jungen Bruten kommmt", sowie der Iltis seien in der Nähe der Wohnungen nicht zu dulden, dagegen im Freien zu schonen; namentlich die Wiesel, welche sehr nützliche und schonenswerthe Mäusevertilger seien. Für den Igel beansprucht er Schutz und Hege: er fresse schon Vogeleier gerne, komme aber selten dazu und mache durchaus keine Gewohnheit und exquisite Liebhaberei daraus. Wenn der Verfasser glaubt, dass in Bayern das Igel-Schussgeld aufgehoben sei, so irrt er. Nach dem gegenwärtig giltigen Schussgeld-Tarif für die königlich bayerischen Staatsregie-Jagden wird für einen Igel gegen Einlieferung der Nase 6 Kreuzer bezahlt. Auch die gräflich v. Schönborn'sche Jägerei in Franken bezieht, so viel ich weiss, noch immer ein gleiches Deputat. Der Igel ist allerdings ein sehr nützliches Thier, doch auch der niederen Jagd durch seine Eierliebhaberei gefährlich; denn er kommt bei seinem Herummausen, wie der Jäger sagt, nicht so selten, als der Verfasser meint, in die Lage, dieser Liebhaberei zu fröhnen. Was kümmert sich der Jäger um den horazischen Grundsatz: *ubi plurima nitent, non ego paucis offendar maculis?* Er verfolgt den Igel, weil er ihm am Federwildstand Schaden zufügt. Dies ist die Ursache, warum auf die Erlegung dieses Thieres da und dort Prämien gesetzt wurden und noch gesetzt sind. Die Annahme, dass ein barmherziger vormaliger Land-Oberjägermeister den Jägern und Schussknechten eine Aufbesserung ihrer spärlichen Einkünfte zukommen lassen wollte und bei *Serenissimo* ein Schuss- und Fanggeld für den Igel proponirte, verdient keine weitere Beleuchtung. Auch dem Fuchs redet der Verfasser das Wort, bittet Gnade für Recht ergehen zu lassen, eifert gegen das Fuchsgraben, will also Schonung während der Wölfzeit bis zum ordnungsmässigen Ab-

schutzes, und Hegung in mäusereichen Jahren. Er ist für dieses „verfluchten und verdächtigen Räubers“ Missethaten durchaus nicht blind; im Gegentheil er schleudert ihm in direkter Anrede sein ganzes Sünden-Register in das Angesicht; gleichwohl aber beantragt er, den rothen Hallunken unter den bereits genannten Modifikationen als ein nothwendiges Uebel zu schonen. Die sittliche Entrüstung, welche Anonymus über das Erlegen dicktragender Fehen und das Ausgraben der Jungen an den Tag legt, steht ihm wohl an. Was nützt es? Der Jäger ist und bleibt der abgesagte Feind des Fuchses und kein Mittel, dem Hasenmörder das Handwerk zu legen, macht ihm Gewissensbedenken, so wenig als dem Bauern, der dicktragende Mäuse und ganze Nester Junge von seinem Rattenfänger ausgraben und tödten lässt, oder selbst erschlägt, wenn er sie unter seinen Heuschobern antrifft. Soll der Jäger an ein Paar Fuchsbälge mehr die grosse Anzahl von Hasen, Rehkitzchen, von Auer- und Birkwild, Enten u. s. w. setzen, die ein Fuchspaar mit hoffnungsvollen Sprösslingen bis in den Winter hinein bedarf? Jeder Jäger weiss den Brauch der alten Nürnberger wohl zu würdigen, denen die Raubritter gelehrt haben, Niemanden zu hängen, bevor sie ihn hatten.

An ein Ausrotten der Füchse ist auch, wenigstens in Deutschland, nicht so leicht zu denken und braucht der Verfasser desswegen nicht in Sorgen zu sein. Gleiche Schonung wie für den Fuchs verlangt er für den Dachs, der in manchen Gegenden noch häufig vorkomme und in Mäusejahren wesentliche Dienste leiste. Häufig ist der Dachs in Bayern höchstens nur noch an einigen Stellen des Hochgebirges, sonst ist er überall selten und darum auch in Bezug auf Mäusevertilgung von weniger oder gar keiner Bedeutung. Mardern und Fischottern soll als qualifizirten Mördern gar kein Pardon gegeben werden. Ganz wohl; nur ist nicht einzusehen, wie die Fischotter als Mäusevertilger in dieses Büchlein kommen. Es mag sein, dass sie einmal aus Noth eine Maus fressen; desswegen verdienen sie aber noch keinen Platz in der Reihe der ökonomisch nützlichen Thiere, sonst müsste man auch den Hecht, nämlich nicht um seines Fleisches, aber um desswillen, weil er auch manchmal eine Wasser- oder Feldmaus wegschnappt, unter jene Thiere zählen.

Weit mehr, als die Säugethiere, seien die Vögel bestimmt, dem Menschen, der sich trotz seiner vielen und grossen Fähigkeiten der Mäuse nicht erwehren könnte, gegen dieselben beizustehen. Es werden nun die vorzüglich nützlichen, dann die mehr nützlichen, als schädlichen, endlich die mehr schädlichen, als nützlichen, und nebenbei auch die durchaus schädlichen Vögel namhaft gemacht, die Schonung der nützlichen angelegentlichst empfohlen, das sinn- und zwecklose Hinmorden derselben durch zahlreiche „Krautschützen“ mit gutem Humor nach Gebühr gegeisselt und gegen die Schussgelder geeifert, die noch auf die Erlegung z. B. der nützlichen Eulen gesetzt sind. Dieser Abschnitt des Büchleins ist recht brav gehalten und habe ich nur Weniges dazu zu bemerken und zu berichtigen. Von einigen lateinischen Vogelnamen (*Strix fuxarea* statt *funerea; Falco aesaban* statt *aesalon*), die wohl auf Rechnung des Setzers kommen, will ich absehen. Darinnen irrt der Verfasser, wenn er die Schnee-Eule, sowie die uralsche Habichts-Eule (*Strix nyctea* und *uralensis*) bei uns im Winter auf dem Striche vorkommen lässt. Beide Eulen gehören bei uns und in ganz Deutschland zu den grössten Seltenheiten und sind immer nur ganz vereinzelte Vorkommnisse. Der Habicht (*Falco palumbarius*) ist nicht, wie der Verfasser thut, den mehr schädlichen, als nützlichen, somit den nur in dringenden Fällen zu duldenden, sondern den durchaus schädlichen Vögeln anzureihen, die jederzeit vertilgt werden müssen und unter keinen Umständen geduldet werden dürfen. Der Habicht frisst allerdings Mäuse, aber nur, wenn ihn die grösste Noth dazu treibt, wenn nämlich sonst gar nichts für ihn zu haben ist, was für einen Vogel von den Eigenschaften des Habichts nur sehr selten der Fall ist. Ich halte es für sehr verdienstlich, wenn auf alle Weise der Schutz nützlicher Vögel eingeschärft und zur Selbst-Beobachtung und Ueberzeugung aufgefordert wird, möchte aber gleichwohl keinem Bauern (denn für diesen ist das Schriftchen bestimmt) zumuthen, einige Stunden aus einem Verstecke einem Mauser (*Falco buteo*) zuzuschauen, zu „spitzeln und zu pfeifen, wie die Mäuse.“ Diese Mühe nimmt sich Keiner. Ein spitzelnder Bauer müsste übrigens zum Malen schön aussehen. Was der Verfasser schliesslich über die kürzesten, geschwindesten und wirksamsten Mittel zur Schonung der landwirthschaftlich

nützlichen Thiere überhaupt noch sagt, ist — die Sprache abgerechnet — recht gut. Letztere betreffend will ich beispielsweise erwähnen, dass er „Berührung und Aufforderung unseres Schonungssystems bei passender Gelegenheit durch die Geistlichkeit“ im Schulunterrichte empfiehlt. Von solchem Wirthshausdeutsch wimmelt das Schriftchen. So geht „ihre (der Feldmaus) Verbreitung durch ganz Europa und ist (wer?) sehr gemein.“ Die Nahrung der Feldmaus betreffend, wird versichert: „Was gut und theuer ist, muss her.“ Aber auch der Mauser weiss, was gut ist, und gibt es Mäuse, „so ist er im Stande und maust den ganzen Tag fort.“ Es gibt „geregnetes Glatteis,“ „ferners und nachgehends“ noch allerlei Absonderliches in diesem Schriftchen. Es mag jedoch diese Anthologie genügen. Der Bauer versteht den Mann und mehr ist zuletzt doch Luxus. Man kann auch von einem praktischen Landwirthe unmöglich verlangen, dass er die wissenschaftliche s. v. Mistgabel mit eben der Gewandtheit zu führen verstehe, wie die eiserne, und Herr Anonymus ist nach eigenem Geständnisse kein Federfuchser und Büchergucker, nur praktischer Landwirth und nebenbei Jäger. Als solcher weiss er den Grünröcken gar treffliche Regeln bezüglich der Schonung landwirthschaftlich nützlicher Thiere zu geben: dass es Zeiten gibt, wo man den Mantel nach dem Wind hängen, mit der Zeit fortschreiten und seine Verstandeskräfte anstrengen muss, um Jagd und Feldbau mit einander verträglich zu machen. Sehr sanguinisch ist es, wenn er glaubt, dass „unser Schonungssystem gleichsam (warum denn gleichsam?) in Saft und Blut übergegangen ist, sobald bei unserer Jugend mit der Einprägung desselben begonnen (oho!) wird,“ und wenn er weiter glaubt, dass der bayerische Verein gegen Thierquälerei je im Stande sein werde, durch sein Ansehen und seine Verbindungen in entfernten Ländern es dahin zu bringen, dass wenigstens die der Landwirthschaft nützlichen Vögel geschont werden. Wer kennt nicht das Ansehen der Deutschen überhaupt in dem Alles, was Federn hat, sinnlos mordenden Italien und im übrigen Auslande! Den grössten Nachdruck und das klarste Licht, ich rede mit des Verfassers Worten, verursachen in vorwürfiger Angelegenheit genaue, erörternde und umfassende Regierungsverordnungen. Er erkennt wohl an, dass wohlmeinende und heilsame Erlasse publizirt worden

seien, vermisst aber an ihnen eine deutliche Präcision, einen strengeren Ton, den Nachdruck behufs unnachsichtlicher Durchführung und für Zuwiderhandlungen die Strafandrohungen.

Im Kapitel II. bespricht er die Hülfsmittel, welche der Mensch im Kriege gegen die Mäuse der Mechanik entnahm.

Nachdem er eine Reihe lächerlicher, ungenügender, kostspieliger und zeitraubender Mittel als unpraktisch durchgesprochen, kanzelt er die Gleichgültigkeit der Landleute heftig ab, welche bei Mäusefrass selbstthätig einzugreifen verschmähen, in demselben eine Strafe Gottes erblicken und ihre Saaten ohne Weiteres dem Schutze und „der Zuthat des Himmels" überlassen und gibt dann die bewährtesten mechanischen Hülfsmittel „so fast nach dem Urtexte ihrer Erfinder oder ersten Versucher" an. Diese sind:

1) die Fallen (die Hohenheimer oder oberschwäbischen Feldmausfallen),

2) der Zinkersche Wühler-Vertilger und

3) die Erd oder Bohrlöcher.

Die Fallen empfiehlt er nach Gebühr. Den Zinkerschen Wühlervertilger anlangend war vorauszusehen, dass der Verfasser den Apparat der Herren Zinker und Dr. Fraas, welche beide unter den Preissrichtern waren, als eine vollständig und ausschliesslich glückliche Idee preisen werde. Ist's ja doch eine Erfindung, die nur der unwissende, neidische oder spöttische Mensch bekritteln und wegwerfen kann, eine Erfindung, so trefflich, dass der schlaue Bewerber um 150 Thaler, welcher offenbar mehr Menschenkenntniss, als Kenntniss von den Mausezähnen hat, „es immer so gleichsam als Pfuscherei" betrachtet, wenn an solchen Originalgedanken sogleich Andere Verbesserungen und Vereinfachungen vornehmen und ausposaunen lassen. Solcher und dann auch einer Kostenminderung (ein Wühlervertilger kostet 24 fl.) möge besagtes Instrument vielleicht fähig, es mögen solche sogar räthlich sein (als ein nothwendiges Bedürfniss erkenne er sie aber durchaus nicht, da es seinem Zwecke durchaus entspreche), immer aber überlasse er diess Herrn Zinker selbst und ersuche ihn nur seine Erfindung einmal in Revision zu nehmen und nach „Vornehmen dieses" bekannt zu geben, was sich ergab. Brav gemacht, Herr Anonymus!

Der Wühlervertilger ist allerdings, wie ich auch schon anderwärts anerkannt habe, bei richtiger Handhabung durch Sachverständige das wirksamste, vor allen andern zu empfehlende Mittel zur Mäusevertilgung. Nur sollte er wohlfeiler sein und seine Anschaffung in weiteren Kreisen dadurch ermöglicht werden. Man kann wohl sagen, für eine ganze Gemeinde seien die Kosten nur gering; allein ein einziger Apparat reicht selbst für die kleinste Gemeinde nicht hin und müssten wenigstens 3 oder 4 in den meisten Fällen beschafft werden. Dann dürfte aber die gute Sache häufig am Kostenpunkte scheitern. Grössere Wohlfeilheit vorausgesetzt, würden die dieser Rauch-Klystirmaschine, wie ich den Zinkerschen Apparat spottweise öfter nennen hörte, entgegenstehenden Vorurtheile bald weichen. Die männliche und weibliche junge Dorfmannschaft würde nicht mehr nachlaufen, wenn Einer mit dem Wühlervertilger zu Felde zöge, und der damit Operirende nicht mehr die Witz-Spiessruthen aller Vorübergehenden laufen, wenn das Instrument einen Preiss hätte, welcher zahlreichere Versuche mit demselben begünstigte. Das Todträuchern empfiehlt sich auch, wie ich glaube, durch den Umstand, dass man die todten Mäuse nicht zusammenzulesen und einzugraben braucht. Ihre in Fäulniss übergegangenen Cadaver werden noch ein nicht ganz unerhebliches sekundäres Mittel abgeben. Man weiss, wie z. B. die Ratten diejenigen Orte fliehen, wo eine todte, verwesende Ratte liegt.

Zum Schlusse des Capitels II. empfiehlt der Herr Verfasser gemeinde- und bezirksweise Anwendung dieser Mittel, sowie für manche Jahre die Aufstellung sogenannter Mäusefänger oder zwangsweise Einlieferung einer gewissen Anzahl Mäuse durch jeden Gutsbesitzer.

Capitel III, welches von den Giften, den Gewalt- und innerlichen Mitteln handelt, ist das Beste der Abhandlung und sticht sogar in sprachlicher Beziehung, wenn es auch an Bauern-Deutsch nicht fehlt, immerhin merklich ab. Verfasser stimmt für die Anwendung von Giften und sucht die entgegenstehenden ängstlichen Meinungen zu entkräften. Gifte seien das energischste und wirksamste Mittel, dürften aber nur in der grössten Noth angewendet werden. Unter allen empfiehlt er *primo loco* Phosphor. Ich kann seiner Meinung nicht sein; bin bisher ein Geg-

ner der Gifte gewesen und durch dieses Schriftchen nicht belehrt werden. Von den vegetabilischen gesteht der Herr Verfasser selbst, dass sie leicht verderben, sehr theuer, und ihre Wirksamkeit im Verhältniss zu den Mineralgiften oder zu Phosphor nur eine geringe sei und die Mäuse vom Genusse bald abstehen. Bei Anwendung von 1060 mit einem Quentchen (Loth 4 fl 11) vergifteter Pillen, deren Erfolg er genau controlirte, fand er nur 27 Mäuse todt, die übrigen ganz ungestört an Ort und Stelle. Arsenige Säure zerstöre die damit vergifteten Getraidekörner und beeinträchtige die Dauer des Gebrauches; auch würden dieselben den Wachteln, Rebhühnern etc. verderblich. Phosphor endlich zersetze sich in feuchtem Mehl sehr bald und werde dann seines Geruches wegen von den Mäusen nicht mehr angenommen, sei auch bald kraftlos und könne das Vergiftungs-Präparat nur einige Tage lang, ohne zu verderben, aufbewahrt werden. Es ist ihm eine Gemeinde bekannt, welche auf diese Art 80 fl. hinausgeworfen hat. Die Phosphor-Präparate seien endlich schwierig anzufertigen, die Haltbarkeit derselben nicht gross und was die Hauptsache, die Mäuse nehmen bald keine derselben mehr an, weil der Geruch die Gefahr verrathe.

Trotz aller dieser Mängel räumt er aber doch dem Phosphor die erste Stelle ein. Nur müsse man bedacht sein, die Niederlage auf das erste Mal vollkommen zu machen, weil ein zweiter Versuch nur schwachen Erfolg habe, und zuvor die Mäuse durch einen unschädlichen Köder mit Witterung (worin besteht diese?) sicher machen. Dann — und dies sei die sicherste, leichteste und beste Vertilgungs-Methode — solle man die Phosphorpillen in die Mauslöcher einrollen, oder Strohhalme in Phosphorbasta tauchen, in die Löcher stecken und durch Zutreten dieser zugleich mit befestigen; erstere Weise sei jedoch noch vorzuziehen.

Ich dächte, der Herr Verfasser habe, ohne es zu wollen, Alles gesagt, was gegen eine a l l g e m e i n e Anwendung der Gifte bei Mäusefrass spricht. Sie sind — man sage, was man wolle — zu gefährlich, als dass man sie Jedermann in die Hände geben dürfte und über ihre Wirkung ist oben die nöthige Aufklärung gegeben. Was die vollständigen Niederlagen durch erstmalige Giftlegung anlangt, so hat man, und wenn viele Tausende von Feldmäusen durch alle nur erdenkliche Vertilgungsmittel in einer

Gegend weggeschafft wurden, kaum eine Verminderung dieser Thiere verspürt. So sehen die vollkommenen Niederlagen aus. Solche herbeizuführen, steht nicht in Menschen Macht und ein gewinnsüchtiger oder bezahlter Marktschreier ist, wer von irgend welchem Mittel in gröberer oder feinerer Weise rühmt: Keine Feldmäuse mehr! Das soll übrigens nicht mit Bezug auf den Herrn Verfasser gesagt sein.

Schliesslich kommt er noch zu dem Schwerpunkte der ganzen Abhandlung, der Angabe der besten Vertilgungsmittel. Neues weiss er nicht zu sagen. Er unterscheidet 3 Stadien des Auftretens der Mäuse:

1) den niedrigsten Stand, wo der Schaden kaum gefühlt wird,

2) eine solche Anzahl, die schon beträchtlichen Schaden thut, doch nicht so grossen, dass der Körner-Ertrag ganz oder zum grösseren Theil darauf geht, und

3) das Vorhandensein der Mäuse in solcher Anzahl, dass sie den Gewinn der Land- und Forstwirthschaft ganz oder zum grössten Theile aufzehren.

Ad 1 bezeichnet er als die entsprechendsten Mittel Schonung der Mäuse-vertilgenden Thiere; ad 2 die Anwendung von Fallen, Erdlöchern, Gruben und Räucherungs-Apparaten; ad 3 die Vergiftung. Der Schutz der Mäusevertilgenden Thiere sei in der Hauptsache noch nicht eigentlich geprüft worden. Doch wohl; aber das Resultat war, je nachdem die Prüfenden Jäger oder Landwirthe waren, immer ein sich widersprechendes und so wird es bei der Verschiedenheit der präoccupirenden Interessen auch in Zukunft bleiben. Der Jäger darf einen einzigen Bussard im Stosse gefangen oder über dem Verspeisen eines jungen Häschens oder eines halbverhungerten Rebhuhns betroffen haben, so ist das Verdammungsurtheil fertig und weder Dr. Gloger, noch irgend ein anderer erfahrner Ornithologe wird ihn bekehren. Dem Jäger braucht eben Niemand zu sagen, wovon der Bussard lebt; das weiss er am Besten. Ebenso wird die Meinungsverschiedenheit der Jäger und Landwirthe über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit des Fuchses dauern, so lange es Füchse gibt. „So schiessts do' amal den verdammt'n Fuchs, der ma' meini Hendln bein helllichten Tag holt, den Teufi d'erschiessts amal, i bitt' Enk gar schö!" So rief einstens Herrn von Kobell und einem ihn

begleitenden Jäger ein Weib zu. Am nächsten Bauernhofe redete sie ein Bauer an: „Gel' habt'sma' jetz' mein Fuchs d'erschoss'n, hätt's aa' was Gscheiters thoa kinna. Hat so fleissi g'maust auf mein' Feld, dass i' mei' Freud dra' g'habt ho!" So bleibt es, und der Herr Verfasser möge sich die Mühe ersparen, den Schutz der Mäuse-fressenden Thiere auf seine Wirkung zu prüfen.

In Betreff der Räucherungen will er, dass ebenso, wie in vielen Städten, das Abraupen der Bäume, so auch das Mäusetödten im Frühling in allen Gemeinden unter Ueberwachung der königlichen Staatsregierung vorgenommen und zwar mit den wohlfeileren Handblasebälgen. Den Zinkerschen Wühlervertilger findet er also zu theuer. Er räth, zu den Räuchermitteln Schwefel zuzusetzen, weil nach seinen Erfahrungen viele Mäuse nur betäubt werden, sich flüchten und im Freien wieder erholen, wenn nicht Jemand eigens mit Todtschlagen derselben beauftragt wird, weil sich ferner viele in die Erde einwühlen und sich retten und weil ohnehin durch das Zustampfen der Löcher die Verbindungen der Röhren zum Heile der Mäuse unterbrochen und viele Seitenröhren abgesperrt werden. Noch ehe die Calamität des Mäusefrasses eingetreten, gelte es rechtzeitig die Stammältern auszurotten. Allerdings; aber: *Hic Rhodus, hic salta!*

Die Anwendung der Gifte müsse, wenn die königliche Staatsregierung in ausserordentlichen Fällen ausnahmsweise die Erlaubniss dazu gebe, durch möglichst viele Gemeinden zu gleicher Zeit unter Aufsicht geschehen. Zwei Stunden nach erfolgter Giftlegung und den nächsten Tag müssten die todten Mäuse aufgesucht und vergraben und zugleich die Mäuse-fressenden Raubvögel und andere Thiere verscheucht werden.

Zum Schlusse noch die Mittheilung, dass in dem diessjährigen unterfränkischen Landrathe ein die Vertilgung der Feldmäuse durch Phosphor bezielender Antrag wegen der Gefährlichkeit dieses Mittels für andere Thiere, ja selbst für Menschen einstimmig durchfiel, während ein im oberbayerischen Landrathe eingebrachter Antrag desselben Inhaltes bereitwillige Billigung erhielt.

Kleine Beiträge zur Geognostik der Umgegend von Passau.

II.

In früheren Jahrgängen des Korrespondenzblattes ist die Erdbildung der Umgebung der Stadt Passau und im Allgemeinen auch die des bayerischen Waldes zur Genüge erörtert worden und es bleibt uns nur mehr übrig, Nachträge zu liefern, damit das Bild möglichst vervollständigt wird

Zwei Stunden östlich von Passau liegt auf dem von der Donau aus betrachtet sehr hohen linken Donauufer, zu dessen höchsten Punkt man eine gute Viertelstunde aufwärts steigen muss, das Dorf Kellberg mit dem bekannten Stahlbad gleichen Namens und ist dieses vom Dorf östlich eine Viertelstunde entfernt. Hart am Boden liegt ein Hügel, Arzberg genannt, der mit Schachten und Stollen früher ganz durchlöchert war, die jetzt eingegangen sind, indem der damalige Eisenbergbau im Jahre 1680 aufgelassen wurde. Merkwürdig ist das Vorkommen dieses Eisenerzlagers in mehrfacher Beziehung, besonders desshalb, weil in der Granitformation selten ein solches vorkömmt. Dies Erz ist übrigens nicht direct von Granit eingeschlossen, sondern von einer ganz besondern Art porphyrartigen Gneus, der statt Glimmer sehr viel Graphit enthält. Durch Verwittern dieser Bergart ist der Boden des ganzen Erzreviers schwarz, so dass Unkundige ihn für sehr humusreich halten, was durchaus nicht der Fall ist; das Erzrevier mag im Ganzen einen Flächenraum von 3 bayr. Tagwerken umfassen und ist nur zum kleinsten Theil ausgebeutet. Das Haupterz ist derber Brauneisenstein, geht aber gar oft in Roheisen über, dann kömmt derber Spatheisenstein und Thraulit. Als sehr grosse Seltenheit fand ich an einem Brauneisenerzblock gediegen Eisen, das weiss, äusserst hart und blasig oder besser gesagt, löcherig war; leider wurde dieser Erzblock in einem Reductionsofen eingeschmolzen, nachdem ein kleines Stück Eisen davon war abgeschlagen worden. Das Vorkommen dieses Erzlagers ist eigenthümlich und für den bayerischen Wald eine sehr grosse Selten-

heit, da sonst nirgends mehr Eisenerz vorkömmt, Bodenmais ausgenommen, wo aber nur Schwefelerze im Grossen sich finden. Das Vorkommen von Spatheisen in Kellberg ermöglicht die Entstehung der eisenhaltigen Mineralquelle, die kohlen- und quellsaures Eisenoxydul in reichlicher Menge enthält, so dass das Wasser in einigen Tagen ungemein viel Ocher absetzt.

An dem rechten Ufer des Flüsschens Erla, eine halbe Stunde nordöstlich vom Bad, kömmt zwischen dem Granit ein sehr mächtiger Gang von krystallinischem Dolomit vor, der von mir zuerst als solcher erkannt und zu Kalk benützt wurde, was jetzt allgemein von den Bauern geschieht. Trotz sehr eifrigen Nachforschens kann man weiter kein anderes Mineral in demselben bemerken, als edlen Serpentin. Der Dolomit kömmt übrigens in unserem Bezirk sehr häufig vor z. B. bei Niederndorf unweit Hafnerzell, zwischen diesem Markt und dem Edelhof an der Landstrasse, die nach Passau führt, am Fusse des Satzbacherberges hart an der Strasse, die nach Thyrnau und Kellberg führt; in Gaishofen, dann im Hofbachthal u. s. w. und ist dieses Vorkommen um so merkwürdiger, weil weiter tiefer in den bayerischen Wald hinein keiner mehr vorkömmt. Merkwürdig ist, dass in dem grauen Dolomit ein Theil der kohlensauren Magnesie durch kohlensaures Eisenoxydul ersetzt ist und dass beim Brennen des Kalksteines Eisenoxydul zurückbleibt, das den Kalk grau färbt. — In dem Dolomit von Niederndorf bei Hafnerzell kommt ein Mineral vor und zwar in sehr dicken Adern, so dass man ganze Trümmer bekommen kann, dessen Benennung mir immer noch unklar ist, obwohl ich selbes an Haidinger in Wien und noch andere Mineralogen versendet habe; es ist ungefärbt, durchscheinend, feinstrahlig, krystallinisch, fast so hart wie Quarz, sehr schwer an dünnen Kanten schmelzbar, in grösseren Stücken nicht einmal im Porzellanofen in Fluss zu bringen und halte es für ein noch unbeschriebenes; ich kann davon mittheilen und wäre zu wünschen, dass es analysirt würde. In eben diesem Dolomit kommt edler, derber und faseriger Serpentin und auch gemeiner vor und zwar in solcher Mengung, dass das Gestein fast marmorirt erscheint und Ophiokalzit genannt wird; ausserdem findet sich ungefärbter und apfelgrünner Talk in Blättern. In dem Dolomit von Satzbach findet man auch blätterigen Talk und

eingewachsenen Flussspath in kleinen Körnern, die mit der Loupe sich als schön krystallisirte Oktaeder darstellen. Wenn mehr gebrochen würde, würde man gewiss noch andere Mineralien finden, allein gerade diese zwei Brüche sind ganz vernachlässigt, weil sie in ungünstiger Lage sind und der Kalkstein von Schwabelweis und andern Orten bei Regensburg zur Kalkdarstellung vorgezogen wird, indem er sich leichter brennt und reiner ist. Der meiste hier in Anwendung kommende Kalk kömmt übrigens von Söldenau bei Ortenburg und ist oberer Jurakalk. **Dr. Waltl.**

Conchylien sind von einem der grössten europäischen Naturalienkabinete, das direkt aus andern Welttheilen bezieht, zum Absatz übertragen worden und zwar auch sehr viele solche, die zum Zimmerschmuck und als Schaustücke in Sammlungen dienen; Preise billig; Verzeichnisse vorräthig; Briefe franko an Dr. Waltl in Passau.

☞ Die verehrlichen auswärtigen Mitglieder, welche mit ihrem Beitrage für 1861 (zwei Gulden) noch im Rückstande sind, werden dringend gebeten, denselben baldigst an den unterzeichneten Kassier der Gesellschaft einzusenden, worauf ihnen dann die Quittung mit der Nummer 9 des Correspondenzblattes zugehen wird.

Einige Mitglieder, welche ungeachtet geschehener Erinnerung noch mit den Beiträgen für 1860, 1859, selbst 1858 im Rückstande sind, müssten in dem Falle noch ferner verzögerter Zahlung als ausgetreten betrachtet werden.

Regensburg am 15. Juli 1861.

Dr. Herrich-Schäffer, Vorstand.
Heyder, Kassier.

Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 9. 15. Jahrgang. 1861.

Vereinsangelegenheiten.

Zum correspondirenden Mitgliede wurde ernannt:

Herr Söchting E. Dr., Archivar der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin.

Als ordentliche Mitglieder wurden aufgenommen:

Herr Bräuninger, Apotheker,
„ Dümmler, k. Kreisbaubeamter,
„ Hofmann E., Apotheker,
„ Schmidt, fürstl. t. t. Archivar und
„ Stör P., Dr. Med., prakt. Arzt,
sämmtlich von Regensburg.

Sammlungen.

Bibliothek.

1) Die fossilen Ueberreste von nackten Dintenfischen aus dem lithographischen Schiefer und dem Lias des süddeutschen Juragebirgs von Dr. O. Wagner. München 1860.

2) Statistische Mittheilungen über das Herzogthum Sachsen-Coburg von Herrn Rose. Coburg (ohne Jahrzahl).

3) Bavaria, Landes und Volkskunde des Königreichs Bayern. Bd. I. Abth. 2. München 1860.

4) Erster Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1860.

5) *Mémoires de la societé imperiale des sciences naturelles de Cherbourg. VII. VIII.* 1859.

6) Entomologische Zeitschrift XXI. Jahrgang, herausgegeben vom entomologischen Vereine zu Stettin. Stettin 1860.

7) Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau XIV. Heft. Wiesbaden 1860.

8) Bericht über das Museum *Francisco-Carolinum.* Linz 1860.

9) Die feierliche Sitzung der k. k. Akademie der Wissenschaften. Wien am 30. Mai 1859. (Sitzungsbericht) Wien

10) Mittheilungen und Schlagschatten auf dem Gebiet der Orthopädie, von Wildberger 1860.

11) Die Einschlüsse der Mineralien von Söchting. 1860.

12) Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt XI. Jahrgang 1 Wien 1860.

13) Die fossilen Mollusken des Tärtiärbeckens von Wien von Dr. Moritz Hörnes II Bd. Bivalven. Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien 1859.

14) Loto's Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftl. Vereine Lotos in Prag X, 8—12. XI, 1.

Zoologische Sammlung.

Einen schönen Papagei schenkte Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin von Thurn und Taxis.

Eine Wildkatze Herr Forstamtsaktuar v. Ammon.

Einen Ibis (*Ibis falcinellus L.*) aus Dalmatien, schenkte Herr Graf R. v. Walderdorf k. k. Hauptmann.

Herr Forstmeister Drexel gab *Circus rufus*, aus der Gegend der Fasanerie bei Weinting.

Mineralogische Sammlung.

Einen fossilen Schenkelkopf, wahrscheinlich von Mammuth, aus der Braunkohlengrube Schneckenbach bei Viehhausen Landg. Kelheim, schenkte Herr Baron L. v. Reichlin dahier.

Bemerkungen
zur
Arachniden-Familie der Opilioniden.

von

Dr. L. Koch in Nürnberg.

Keine Familie der Arachniden bietet hinsichtlich der Arten-Bestimmung grössere Schwierigkeiten als die Opilioniden. Abgesehen davon, dass Farbe und Zeichnung überhaupt nur unsichere Merkmale abgeben, weichen oft auch in der Form einzelner Körpertheile einzelne Individuen vom aufgestellten Charakter der Art ab. So ist die Stellung und Zahl der Zahnhöckerchen zwischen dem Augenhügel und dem Vorderrandausschnitte, welche zur Artenunterscheidung benützt werden, bei den Opilioniden sehr veränderlich. Bei Untersuchung einer grössern Anzahl des gemeinen *Opilio parietinus* wird man nur selten einige in dieser Beziehung übereinstimmende Exemplare finden.

Am meisten erschwert das Studium dieser Familie, dass ein bestimmtes äusseres Merkmal der vollendeten Entwicklung des Thieres nicht bekannt ist. Die Opilioniden lassen sich nicht so leicht wie die Spinnen aufziehen, um die verschiedenen Veränderungen während ihres Entwicklungsganges beobachten zu können; sie verschmähen meist die dargebotene Nahrung und gehen in der Gefangenschaft bald zu Grunde. Das junge Thier ist aber von dem vollständig Entwickelten in Form, Farbe und Zeichnung meist so verschieden, dass man leicht verführt werden kann, es als eigne Art anzusehen. Es erscheint daher zur Festsetzung bestimmter Kennzeichen der Arten durchaus nothwendig, dem Entwicklungsgange dieser Thiere die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die nachfolgenden Bemerkungen über die Opilioniden ent-

halten Beobachtungen über das Vorkommen und die Verbreitung mehrer schon bekannter und Beschreibungen einiger neuer Arten.

1. *Homalenotus monoceros.* Koch.

Forstrath Koch „die Arachniden" Band XV. S. 108. Hierher gehört das Citat: *faucheur quadridenté. Walck. Suit. a Buffon. Apt. III. p.* 120.

Ich erhielt mehrere Exemplare aus Spanien.

2. *Platybunus agilis.* Koch.

Oben gelblich weiss, schwarzgesäumt mit einem nicht durchlaufenden rostbraunen, schwarz eingefassten Rückensattel, schmutzig gelben, dunkelbraun geringelten Beinen.

Länge des Mannes 1''' des Weibes 1¾'''.

Körper gewölbt, Vorderleib breiter als der Hinterleib, halbmondförmig über den Fresszangen ausgeschnitten. Hinterleib mit deutlichen Segmenten, hinten wenig gerundet, fast abgestutzt. Augenhügel sehr gross, Zwischenfurche breit, nach hinten erweitert, 8—9 stumpfe Höckerchen auf den Kammreihen. Die Fresszangen sehr glänzend, dünn, mit zerstreuten Borstchen besetzt, Zangenfinger lang. — Das Tasterglied kurz, mit einem auf stumpfem Höckerchen sitzenden Dörnchen, das zweite leicht nach innen gebogen mit sechs schwach gekrümmten Dornen, das dritte kurz, innen mit einem stumpfen, stark behaarten Aste, ohne Dornen, — das vierte keulförmig mit zwei nach unten gerichteten Dornen und einem kurzen, stumpfen Fortsatze, das fünfte wenig gebogen, stark behaart mit eingestreuten Stachelborsten. Das vorderste Hüftenpaar reichlich mit auf kleinen Wärzchen sitzenden kurzen Borsten besetzt, ebenso die übrigen Hüften, nur viel spärlicher, Beine ziemlich gleichdick, die Schenkel, Kniee und Schienbeine spärlich mit kurzen, feinen Borstchen besetzt.

Vorder- und Hinterleib oben gelblich weiss, schmal schwarz gesäumt. Der den Augenhügel umfassende und bis zum drittletzten Hinterleibsringe reichende rostbraune Rückensattel schwarz eingefasst, vorn sehr breit, hinter dem Augenhügel eingezogen, dann wieder erweitert und in Form eines abgestutzten Kegels

endend, — hier die schwarze Einfassung breiter, so dass von der rostrothen Farbe des Sattels nur eine schmale Linie bleibt. — Der Augenhügel rostroth, — von diesem zum Vorderrandsausschnitt ein braunes Gäbelchen. Am Seitenrande des Vorderleibs eine Reihe vertiefter, schwarzer Längsfleckchen. Den Hinterleibsringen entsprechend vom schwarzen Saume gegen den Rückensattel Querreihen schwarzer Grubenpünktchen. Die Fresszangen gelblichbraun, die Spitzen der Zangenfinger schwarz. Taster gelblichweiss, das zweite Glied oben mit einem schwärzlichen Längsflecken, ein gleiches am dritten Gliede, der von diesem abgehende Ast schwärzlich, ebenso die Basis des vierten Gliedes und der an ihm befindliche Fortsatz, die Spitze des Endgliedes verdunkelt

Die Unterseite des Vorder- und Hinterleibs grauweiss, in der Mitte der Genitalienklappe eine Längslinie braun, an der Basis derselben zwei Pünktchen von gleicher Farbe. Am ersten Unterleibssegmente zwei schwarze Grubenpünktchen, am zweiten 4, am dritten 2, am 4. und 5 in der Mitte je eines.

Beine schmutziggelb, Hüften röthlichgrau mit brauner Gelenkspitze. An der Basis der Schenkel und Schienbeine schmale, an deren Spitze breite dunkelbraune Ringe, ebenso an der Spitze der Kniee.

Das Männchen dunkler, der Rückensattel desselben entweder schwarz oder dunkelrostbraun, viel kleiner als das Weibchen.

Das Thierchen in seinen Bewegungen sehr rasch. Es lebt gesellig am Fusse schattiger Felsen der Grütz bei Nürnberg (Keuper). —

3. *Platybunus denticornis.*

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XV. S. 112.

In dunklen Waldungen bei Nürnberg. Diese Art überwintert, was ich noch bei keiner andern Opilionide beobachtete. Ich fand sie Ende Februar im Moos und unter Steinen.

4. *Acantholophus hispidus.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XV. S. 114.

Um Nürnberg gemein an Felsen und auf niederem Gesträuche im jungen Waldungen. Seltner in der Juraformation.

5. *Acantholophus horridus.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden“ Bd. XV S. 118.

Bei Nürnberg sehr selten. Nur einmal an einer beschränkten Stelle eines Fichtenwaldes, dort aber häufig, gefunden.

6. *Platylophus rufipes.*

Opilio rufipes Forstr. Koch „die Archniden“ Bd. III S. 15.

Nur ein Exemplar auf der Grütz bei Nürnberg an einem Keuperfelsen gesammelt.

7. *Platylophus alpestris.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden“ Bd. XVI. S. 2.

Scheint weit in den Alpen verbreitet zu sein. Ich fand diese Art bei Botzen und im bayerischen Hochgebirge. (Benediktenwand.)

8. *Cerastoma cornutum.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden“ Bd. XVI. S. 8.

Allenthalben. — Kommt auch auf Bäumen vor.

9. *Cerastoma curvicorne.* Koch.

Forstr. Koch die „Arachniden“ Bd. XVI. S. 5.

Diese Art konnte ich noch nicht finden. Exemplare von *Cerast. cornutum* mit kurzem, stark gekrümmtem Horne der Fresszangen und hellfarbigen Beinen, selbst mit einem bemerkbaren Eckchen am Ende des dritten Tastergliedes sammelte ich in der Umgebung des Starnberger See's; — doch bin ich noch immer in Zweifel, ob sie das wirkliche *Cerastoma curvicorne*, oder eine blosse Varietät von *Cer. cornutum* sind. Bei Nürnberg konnte ich eine ähnliche Abart nicht finden, ebensowenig in den Gegenden des fränkischen Jura.

10. *Cerastoma brevicorne.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden" B. XVI. S. 10.

Ich bin noch in Zweifel, ob das *Cerast. brevicorne* ein vollständig entwickeltes Thier ist. Ich habe es in hiesiger Gegend und anderwärts häufig gefunden, — doch die Weichheit der Körperformen, sowie die unbestimmte Zeichnung und Farbe lassen vermuthen, dass es das *Cer. cornutum* auf einer früheren Entwicklungsstufe sei.

11. *Cerastoma cornigerum.*

Opilio corniger Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. III. S. 87.

In dunklen Waldungen auf Fichten bei Nürnberg sehr gemein.

12. *Opilio fasciatus.*

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XVI. S. 18.

Im Oetzthale bei Umhausen (Tyrol) an nassen Felsen.

13 *Opilio nigricans.*

Im Bande XVI. S. 47. Tab. DLIV. „der Arachniden" ist das Weibchen dieser Art genau beschrieben und abgebildet; des Männchens aber nur in Kürze erwähnt. Ich habe diesen *Opilio*, den grössten der bekannten deutschen Arten, in der Umgegend des Kochelsee's (bayerisches Hochland) mehrmals gefunden und halte es für nöthig, hier eine genauere Beschreibung des Männchens zu geben.

Opilio nigricans. mas.

Glanzlos, oben tiefschwarz, auch das zweite Hüftenglied und die Beine mit Ausnahme der braunen Fussglieder; unten schmutzig hellgelb, Taster und Fresszangen bräunlichgelb.

Länge 4‴.

Vorderleib sehr breit, am breitesten über dem zweiten Hüftenpaar, nach hinten zu etwas eingezogen. Vorderrand aufgeworfen, stark ausgeschnitten mit scharfen vorstehenden Ecken. Die Seitenränder bogig, kaum bemerkbar über den Hüften ausgeschnit-

ten. Von der Vorderrandsecke ausgehend zieht eine tiefe Furche parallel mit dem Seiten- und Hinterrande, mit dieser gleichlaufend eine zweite nahe um den Augenhügel, unter welchem noch eine dritte Querfurche befindlich. Vor dem Augenhügel eine stark gewölbte Erhöhung. — Der Augenhügel kuglich, oben mit einer kaum bemerkbaren Längsrinne, seine Oberfläche rieselig mit zerstreuten glänzenden kleinen Wärzchen, welche sich auch auf der Wölbung vor dem Augenhügel vorfinden. — Der Vorder- und Hinterleib oben rieselig rauh, ohne Glanz. Der Hinterleib wenig gewölbt, ziemlich gleichbreit, die Ringe nur durch Querreihen eingestochner Punkte angedeutet, in den Seiten unregelmässige Längsrunzeln. Die Fresszangen sehr kräftig, mattglänzend, weitschichtig mit kurzen, stumpfen Dörnchen und starken kurzen Borsten besetzt. Das erste Glied oben stark gewölbt, das zweite seitlich zusammengedrückt, wodurch auch die Kniewölbung etwas spitz erscheint. Das zweite Tasterglied keulig, das dritte kurz, das vierte cylindrisch, das letzte stark gebogen. Auch die Taster sind oben und aussen wie die Fresszangen, nur viel dichter, mit kurzen stumpfen Dornchen und Borsten versehen; in gleicher Weise auch die Hüften und Beine; letztere sind sehr lang und kräftig. Am ersten und vierten Beinpaare 6 Fersenglieder, 8 am zweiten, 5 am dritten.

Das ganze Thier oben tief schwarz, ebenso die zweiten Hüftenglieder und die Beine mit Ausnahme der braunen Fussglieder. Die Fresszangen bräunlichgelb mit schwarzen Zangenspitzen, die Taster bräunlichgelb, Bauch und erste Hüftenglieder schmutzig hellgelb.

Die von mir gesammelten weiblichen Exemplare stimmen mit der Beschreibung in Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XVI. S. 47 der aus der Schweiz stammenden ganz überein.

14. *Opilio petrensis. mihi.*

Vorderleib gelblichweiss, ein schwarzer eckiger Flecken um den Augenhügel hängt mit dem gleichfarbigen zackigen Rückensattel zusammen, in diesem ein spitz endender Längsstreif weiss.

Länge: 3'''

Vorderleib hoch, vom Augenhügel nach beiden Seiten steil abgedacht, Vorderrand fast gerade, Seitenränder gerundet, über den Hüften stark ausgeschnitten, vor dem letzten Hüftenpaar in eine stumpfe, vorstehende Ecke verzogen. In der Mitte des Vorderrands ein Zahnhöckerchen, beiderseits von diesem drei eng beisammen, zwei zwischen diesem und dem Augenhügel. Auf den etwas aufgeworfenen Seitenrändern einzelne Zahnhöckerchen, andere über die Fläche des Brustrückens zerstreut.

Der Augenhügel hoch mit tiefer Mittelfurche und 4 starken Zähnchen auf den Kammreihen. Hinter dem Augenhügel beiderseits gebogene Querreihen von Zahnhöckerchen. Hinterleib kaum breiter als der Vorderleib, wenig gewölbt, mit deutlich abgesetzten Ringen, auf diesen Querreihen weitschichtig gestellter Zahnhöckerchen. Das erste Glied der Fresszangen oben mit Zähnchen besetzt, das zweite an der Wurzel verdickt, seitlich etwas zusammengedrückt, nach unten dünner mit sehr kräftigen, langen Zangen, die obere Wölbung dicht mit kurzen Zähnchen besetzt. — Das zweite Tasterglied nach innen gebogen, an der Spitze innen mit einer kleinen vorspringenden Ecke, an der Aussenseite mit einer Reihe gerader Borstchen; das dritte Tasterglied dick, innen gewölbt und mit dichten Haaren borstenartig besetzt, das vierte fast cylindrisch, ebenso behaart wie das dritte; das Endglied schwach gebogen. — Die Bauchringe breit; die ersten Hüftenglieder mit kurzen Borsten besetzt, die zwei Vorderpaare an der Spitze hinten mit einem Stachel, die zweiten Hüftenglieder hinten mit einer Reihe kürzerer Stacheln, oben glatt mit deutlicher Furchenlinie. Die Schienbeine des Vorderbeinpaares verdickt, die Schenkel mit reihenweise gestellten kurzen Zähnchen, die Kniee an der Spitze mit einer Krone kleiner Stacheln.

Vorderleib gelblichweiss mit einem schwarzen Flecken am Seitenrande über dem ersten Hüftenpaare und einem breiten, nach den Hüften eckig gestalteten schwarzen Felde um den Augenhügel; die vordere Abdachung des letzteren hellgelb; derselbe sonst schwarz. Das schwarze Feld um den Augenhügel hängt mit dem gleichfarbigen, zackigen Rückensattel zusammen; ein hinter dem Augenhügel beginnender spitz auslaufender Streifen in der Mitte des Rückensattels und die Einfassung des letzteren weiss. Die Seiten schwarz mit weissen Bogenstreifchen. Die Fresszan-

gen gelb, das Wurzelglied bräunlich gefleckt, ein Flecken innen und aussen an der Kniewölbung des zweiten bräunlich, die Zangenspitzen schwarz. — Das zweite Tasterglied schwarz, an der Wurzel und der Gelenkspitze gelblich; das dritte braunschwarz mit weissen Streifen, das vierte gelblich, aussen und innen mit einem braunen Striche, das Endglied gelblich. Bauch und Hüften weiss; die Schenkel bräunlich mit weisser Wurzel, die Kniee und Schienbeine bräunlichgelb, oben mit dunkelbraunen Tupfen; Tarsen und Füsse gelblichweiss.

Bei einer Abart fehlt das schwarze Mittelfeld des Brustrückens, dieser ist gelblichweiss, röthlichbraun marmorirt, der zackige Rückensattel sammtartigbraun, der Längsstreif in diesem ziegelroth. Die Beine heller.

In mehreren Exemplaren am feuchten Felsen der Engelswand im Oetzthale (Tyrol) gesammelt.

15. *Opilio tridens.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. III. S. 14.

Sehr verbreitet, bei Nürnberg sehr gemein, — Unterfranken, Rheinpfalz. In Kalkgegenden seltner.

16. *Opilio saxatilis.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XVI. S. 21.

Häufig in der Juraformation, selten in Keupergegenden. Variirt sehr. Ich habe das Thierchen sehr sorgfältig beobachtet, indem es an einer Tuffsteinparthie meines Gartens in grosser Menge sich aufhält. Die Abänderungen betreffen sowohl die Zeichnung als den Mangel oder die veränderte Stellung der Zahnhöckerchen. Constant sind der hoch sich über die Fresszangen erhebende Vorrand und die dicken Vorderbeine des Randes.

17. *Opilio grossipes.* Herbst.

Herbst „ungeflügelte Insekten" *III. p.* 1. *nro.* 13. *tab. VI. fig.* 1.

Auf jungen Fichten in Waldungen bei Nürnberg sehr gemein.

18. *Opilio canescens.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XVI. S. 28.

Im bayerischen Hochlande auf dem Haingarten gesammelt.

19. *Opilio albescens.* Koch.

Forst. Koch „die Arachniden Bd. XVI. S. 33.

In dunklen Waldungen am Stamme und an den untern Zweigen von Fichten bei Nürnberg sehr häufig. —

20 *Opilio rufescens.* Koch.

Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XVI. S. 36.

In der Nähe des Kochelsee's in Oberbayern gesammelt.

21. *Leiobunum bicolor.* Koch.

Phalangium bicolor Fabr. Et. Syt. II. p. 429 *n.* 1. Forstr. Koch „die Arachniden" Bd. XVI. S. 56.

Ich halte es für nöthig, eine genauere Beschreibung des weiblichen Thieres zu geben. Dasselbe ist grösser als der Mann; sein Körper eiförmig, der Hinterleib stark gewölbt, nach vorn gegen den Augenhügel stark abfallend, hinten gerundet. Der Vorderrand über den Fresszangen wenig ausgeschnitten, in der Mitte des Ausschnitts eine vorstehende Ecke, Seitenrand über den Hüften etwas ausgeschnitten, Fresszangen schlank. Augenhügel hoch, die Wölbung mehr nach rückwärts gerichtet, Zwischenfurche nicht tief. Hinterleibssegmente oben wie unten deutlich.

Auf der rostgelben Oberfläche des Körpers zieht ein sammtschwarzer, in der Mitte braun durchscheinender Rückensattel, den Augenhügel umfassend, hinter dem letzten Brustringe stark eingezogen, dann wieder breiter bis zum 4. Hinterleibsringe, wo er mit scharfer Linie abgeschnitten erscheint. Von der Mitte der Ausbuchtung des Vorderrands zieht ein schmales braunes Fleckchen gegen den Augenhügel, dieser vorn mit einem rostgelben Halbringe umgeben, der Seitenrand über den Hüften mit schmaler Linie schwarz gerandet. Im 3., 4. und 5. Hinterleibsringe ziehen von den Seiten herauf sammtschwarze Streifen, zwischen diesen und dem Rückensattel bleibt nur ein schmaler Saum der Grundfarbe übrig. Die übrigen Hinterleibsringe durch schwarze Punkte angedeutet, das 5. Segment von der reinen Grundfarbe, die hintere Hälfte als 6. schwarzbraun, in der Mitte der Vorderhälfte desselben ein schwarzer kleiner Ring, — das 7. Segment rostgelb. Sonst Alles wie beim Manne.

Einzelne Weibchen findet man unter der grossen Zahl der Männer vollkommen entwickelt bereits zu Ende Septembers; die Hauptmenge derselben erscheint aber erst in der zweiten Hälfte des Oktober und noch im November kann man sie häufig bemerken.

Am Keuperfelsen der Grütz bei Nürnberg in grosser Anzahl, auch in den bayerischen Alpen (Benediktenwand) und im fränkischen Jura fand ich diese Art.

22. *Leiobunum limbatum.* mihi.

Bläulichgrau, eine schmale Randlinie am Seitenrand des Vorderleibs und ein breiter Saum um den ganzen Hinterleib dunkelbraun. Taster gelblich, das zweite und dritte Glied oben dunkelbraun. Mann.

Länge 2¼'''.

Bläulichgrau, die drei vordern Hinterleibsringe auf der hinteren Hälfte mit breiter schwärzlichgrauer Binde, die übrigen Hinterleibsringe mit breiter, schwarzer Binde. Taster wie beim Manne. Weibchen.

Länge 3½'''.

Der Vorderleib des Mannes wenig gewölbt, hinter dem zweiten Beinpaare sehr breit, mit starker Ausbuchtung des Vorderrands, der aufgeworfne Seitenrand über den Hüften wenig ausgeschnitten; Augenhügel sehr hoch; — Hinterleib vorne schmäler als der Vorderleib, sehr gewölbt, mit deutlichen Segmenten. Die Fresszangen schwach, innen mit kurzen Borstchen besetzt. Taster von gewöhnlicher Gestalt, das Endglied stark gekrümmt. Die Beine sehr lang. Hüften und Kniee kahl, Schenkel und Schienbeine weitschichtig mit schwarzen Höckerchen, welche an ihrer Spitze eine weisse Borste tragen, besetzt.

Das ganze Thier oben bläulichgrau, das Gabelstrichchen vor dem Augenhügel, zwei Punktflecken in den Vorderrandsecken, je zwei an den Seitenrändern, eine schräg verlaufende Linie zu beiden Seiten des Augenhügels und eine gerade dicht hinter diesem, so wie eine schmale Randlinie an den Seiten des Vorderleibs und ein breiter Saum um den Hinterleib dunkelbraun. Die Hinterleibsringe durch Querreihen eingedrückter schwarzer Punkte,

welche jedoch nicht über den Rücken hinziehen, bezeichnet. Der Bauch gelblichweiss. — Die Fresszangen gelblich mit schwarzen Zangenspitzen. Taster gelblich, das zweite und dritte Glied oben dunkelbraun. Die Hüften gelblich; das zweite Hüftenglied und die Wurzel der Schenkel wie die Kniee dunkelbraun, sonst die Beine hellbraun, gegen die Gelenke verdunkelt, die Gelenkspitzen der Schenkel und Schienbeine weiss. —

Die Form des Vorderleibs beim Weibe wie beim Manne, der Hinterleib aber hochgewölbt, nach hinten sehr breit, mit gerundetem Hinterrande und deutlich abgegränzten Ringen. Fresszangen, Taster und Beine wie beim Manne. —

Das Weibchen oben bläulichgrau, die Zeichnung des Vorderleibs und die Färbung der Taster genau wie beim Manne. Die drei ersten Hinterleibsringe zeigen eine schwärzlichgraue Binde auf ihrer hinteren Hälfte, —; auf den folgenden Segmenten ist diese Binde tiefschwarz und so breit, dass nur ein schmaler Saum der Grundfarbe übrig bleibt. Der Hinterrand der Ringe ist mit Querreihen schwarzer, eingedrückter Punkte in den Seiten bezeichnet. Der Bauch gelblich, die Segmente durch dunklere Linien begränzt. Die Hüften gelblich, in den Seiten braun punktirt. Das Wurzelglied der Fresszangen gelblich, oben braun gefleckt; das Endglied in den Seiten mit schrägen braunen Strichchen; die Zangenspitzen schwarz.

Mancherlei Abarten kommen vor: bei einer sehr häufigen Varietät des Weibchens ist der Augenhügel und ein ihn umgebender breiter Flecken braunschwarz, letzterer setzt sich in einen breiten, am 2. Hinterleibssegmente verengten, dann wieder erweiterten, am 3. u. 5. die ganze Breite des Hinterleibs einnehmenden schwarzbraunen Sattel fort. Auf dem letzten Hinterleibsringe unregelmässige schwarzbraune Flecken. Bei dieser Abart ist die vordere Hälfte des zweiten, sowie das 3. und 4. Tasterglied ganz schwarzbraun. Die Männchen ändern mehr nur in der Farbe ab, indem einzelne Exemplare sehr schön röthlich hellbraun erscheinen.

Im Juli 1852 fand ich die ersten Exemplare dieser Art an Kalkfelsen des Kesselberges im bayerischen Hochgebirge, — aber nur einzelne Exemplare. — Später (im Oktober) fand ich diese

Species in München an allen Mauern der Häuser und Gärten selbst mitten in der Stadt so häufig, dass sie dort die andern gemeinen Arten (*Opilio parietinus*, *Leiobunum hemisphaericum etc.*) an Mehrzahl bedeutend überwiegt.

Nemastoma.

Von den bekannten Arten der Gattung *Nemastoma* besitze ich nur *Nem flavimanum* und eine neue, *Nem. quadricorne mihi.* Letztere trägt alle Charaktere der Gattung, wie sie im 2. Hefte von Forstr. Koch „Uebersicht des Arachnidensystems" angegeben sind, nur ist der Augenhügel mit Kammreihen besetzt. Es dürfte sich nicht rechtfertigen lassen, desswegen eine neue Gattung zu bilden, um so weniger, als auch der Augenhügel des von Hermann beschriebenen und abgebildeten *Nemastoma chrysomelas* Kammreihen besitzt.

23. *Nemastoma flavimanum.* Koch.

Forstr. Koch. „die Arachniden" Bd. XVI. S. 64.

Im bayerischen Hochgebirge (Benediktenwand) in faulen Baumstöcken sehr häufig, — seltner unter Steinen bei Muggendorf.

24. *Nemastoma quadricorne. mihi.*

Diese Art, wohl die zierlichste und schönste der Opilioniden steht dem *Nemastoma chrysomelas Herm.* ziemlich nahe. Sie kommt an einer sehr beschränkten Stelle der Grütz bei Nürnberg an trocknen dunklen Orten unter hohlliegenden Steinen vor. Einmal fand ich sie auch auf der Hohbürg (Dolomit) bei Happurg im im obern Pegnitzthale.

Männchen: der Vorderleib und ein durchziehender Rückensattel des Hinterleibs gelblich, der Augenhügel schwarz, ein Flecken rings um diesen und die Seiten des Hinterleibs bräunlich, das erste Glied der Fresszangen mit einem aufrechten, an der Spitze schwach gekrümmten, stumpfen Horn; das zweite an der Wurzel mit einem vorwärts gerichteten nach innen gebogenen, spitzen, dornartigen Fortsatze. Länge: 1'''.

Weibchen: Schwarzbraun mit bräunlichgelbem, bis zum 5. Hinterleibsringe ziehenden schmalen Rückensattel. Auf den

folgenden Segmenten des Hinterleibs je zwei grüngoldne Flecken, auf dem 5. beiderseits eine röthlichgoldne Bogenlinie. Die Fresszange ohne hornartige Fortsätze. Länge: $1^1/_2$'''

Männchen: Körper mässig gewölbt, fast gleichbreit. Der Vorderrand des Vorderleibs gerundet, auch die Ecken. Der ganze Vorderleib rings mit perlschnurartig aneinander gereihten länglich eiförmigen Papillen eingefasst, von der Hinterecke laufen gleiche Schnüre in schön gebogner Windung zum Augenhügel und als Kammreihen über denselben fort, und ziehen, wiederauseinanderweichend, zu den Vorderrandsecken. Die einzelnen Hinterleibssegmente sind durch gleiche über die Höhe des Rückens hinziehende Wärzchenreihen bezeichnet. Diese Wärzchen enden oben in zwei oder drei ankerähnlich nach abwärts gebogne Spitzen. Die Körperflächen selbst mit Ausnahme des Raumes hinter dem Augenhügel und des ersten Hinterleibsringes glatt und glänzend. Der Augenhügel nieder mit einer breiten Längsrinne. Vor und hinter dem Augenhügel erheben sich einzelne Papillen ebenfalls und enden in mehrere abwärts gekrümmte Spitzen. Die Fresszangen sehr glänzend. Das horizontale Glied trägt vorne ein aufrechtes, oben wenig nach hinten gekrümmtes, stumpfes Horn, das zweite Glied an seiner Wurzel einen dornartigen, vorwärts gerichteten Auswuchs, mit nach innen gekrümmter scharfer Spitze. Die Hörnchen des ersten Gliedes sind an ihrem Ende wimperig behaart, die des zweiten mit langen Borsten rings besetzt. Die letzten Hinterleibsringe eingezogen. Die Bauchringe ineinander geschoben, jeder eine Querreihe weitschichtiger feiner Borstchen tragend. Zwischen den Hüften ziehen sich die Wärzchenreihen des Brustrückens durch. Die zweiten Hüftenglieder oben rings mit kurzen Borstchen besetzt. Die Beine sehr lang und dünn, nur die Kniee verdickt. — Das zweite Tasterglied verdickt, mit kurzen Borstchen besetzt, die folgenden sehr dünn, — das dritte das längste. Mit Ausnahme des ersten und zweiten sind die übrigen Tasterglieder sehr glänzend und ringsum dicht mit horizontal abstehenden weissen Haaren, welche an ihrer Spitze ein Knöpfchen tragen, besetzt.

Der Vorderleib mit Ausnahme des schwarzen Augenhügels und eines breiten, braunen Fleckens um diesen hellgelb, auch die Kammreihen auf diesem. Der Hinterleib bräunlich, ein hell-

gelber Rückensattel zieht hinter dem Augenhügel schmal beginnend, nach hinten sich erweiternd, über den ganzen Hinterleib. Die Papillen auf den einzelnen Segmenten in den Seiten schwarz, auf dem Rückensattel von dessen Farbe. Erstes Glied der Fresszangen, sowie die äussere und innere Seite des zweiten schwarz, die Vorderfläche des letzteren braun. Der Bauch gelblich mit Ausnahme der bräunlichen Genitaliendecke. Die Hüften gelblich, seitlich verdunkelt. Das zweite Glied der Hüften gelblich, oben durch die Besetzung mit dichten Borsten schwarz scheinend. Die Beine schwarz mit gelben Gelenkspitzen, die Fussglieder und Fersen braun. Das mittlere Drittheil der Schenkel sämmtlicher Beine durch 7—10 weisse Ringe scheinbar gegliedert. Erstes und zweites Tasterglied sowie die Wurzel des dritten gelblich, die übrigen Theile der Taster schwarz.

Weibchen: stark kuglich gewölbter, eiförmiger Körper; die Besetzung desselben mit perlschnurartig aneinander gereihten Papillen ganz dieselbe wie beim Manne; auch bezüglich der Taster und Beine ist kein Unterschied zu bemerken. Die Fresszangen sind ohne hornartige Fortsätze, sonst wie beim Manne gestaltet. — Der Vorderleib bräunlich gelb, um den Augenhügel ein breiter Flecken dunkelbraun; der Augenhügel selbst schwarz. Der Hinterleib schwarzbraun, die Seiten bräunlichgelb. Hinter dem Augenhügel beginnend zieht ein bräunlichgelber, schmaler Rückenstreif bis zum 6. Hinterleibsringe; auf letzterem und den folgenden Segmenten beiderseits der Mittellinie zwei querovale Fleckchen grüngolden, zwei aus den Seiten kommende Bogenfleckchen auf dem 5. Hinterleibsringe röthlichgolden; die beiden letzten Ringe eingezogen, der letzte in der Mitte mit einem bräunlichgelben Flecken, die Seiten dunkelbraun. Die schmalen, ineinandergeschobenen Bauchringe gelblich mit schmalem nicht durchziehendem dunkelbraunem Vordersaume. Die Färbung der Hüften, Beine, Taster und Fresszangen wie beim Manne.

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 10—11. 15. Jahrgang. 1861.

Materialien zur bayerischen Fauna.

Von dem Pfarrer

Andreas Johannes Jäckel.

Fortsetzung.

Die ächten Mäuse.

Ich glaube nicht, dass es die verehrlichen Leser unseres Korrespondenz-Blattes missliebig aufnehmen werden, wenn ich meine Materialien zur Kenntniss der bayerischen Säugethiere noch in diesem Jahrgange fortsetze und sogleich auf die Wühlmäuse die ächten Mäuse (*Mures*) folgen lasse. Es sind wenigstens meine bisherigen Arbeiten in einer für mich in hohem Grade ermunternden Weise aufgenommen und mir meine Bedenken, es möchte durch meine Veröffentlichungen, für welche sich vielleicht doch nur ein kleiner Kreis interessiren könne, anderen Herren Mitarbeitern der Raum für ihre Publikationen geschmälert oder gar entzogen werden, von maasgebender Seite durch die Bitte um Fortsetzungen benommen worden. Wenn es gewünscht würde, so könnten in rascher Folge ähnliche Bearbeitungen einzelner Thierklassen folgen.

Mus L.

Erste Gruppe. Ratten.

A. Kurzöhrige Ratten.

I. Die Wanderratte. *Mus decumanus Pall.*

Koch, System der bayerischen Zoologie I. pag. 35. n. 29.

Koch in Fürnrohr's Topographie von Regensburg III. pag. 6. n. 34.

Küster, system. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere, I. pag. 1. XII. 1.

Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes pag. 48.

Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend pag. 6.

Fahrer, Bavaria I. S. 90.

Ein so widerliches, Abscheu erregendes Thier die Wanderratte auch ist, so gehört sie gleichwohl zu den interessantesten Erscheinungen in der Thiergeschichte. Die Hochplateaus Mittel-Asiens, von denen sich die ungeheuren Menschenschwärme der Hunnen und Mongolen, verwüstend und die sesshaften Völker vor sich her drängend, über die alte Welt ergossen, haben uns auch die Wanderratte gesendet, mit der nun fast die ganze bekannte Welt überschwemmt ist. Wohin sie kam und noch kommt, da verdrängte sie und verdrängt noch die im Mittelalter gleichfalls eingedrungene schwächere Hausratte. Nahrungsmangel in Folge eingefallener Dürre trieb sie, analog den aussergewöhnlichen Wanderzügen der Säugethiere aus ihrer Heimath. Ueber ihre Erscheinung in den verschiedenen europäischen und überseeischen Ländern, ihr erstmaliges Auftreten in vielen Städten, namentlich in den grösseren und Hafenplätzen, fehlt es nicht an zahlreichen Aufzeichnungen, aus denen ohne viel Mühe eine eigene Rattenchronik zusammengestellt werden könnte. Die Hauptmomente ihrer Auswanderung aus dem fernen Osten und ihres allmählichen Vordringens nach dem Westen sind zwar bekannt genug; es wird mir's aber doch Mancher, dem die einschlägige Litteratur abgeht, Dank wissen, wenn ich dieselben hier zusammenstelle. Die grosse Völkerstrasse nach Westen

verfolgend gelangten sie aus den kaspischen Ländern und der Cumanischen Steppe im Jahre 1727 an die Wolga und schwammen nach einem Erdbeben in grossen Schaaren bei Astrachan über den Fluss, waren aber noch 1770 im europäischen Russland ziemlich unbekannt. Von hier aus drangen sie zu Lande durch Polen allmählich bis zur Ostsee und nach Deutschland vor. Doch waren sie 1750 in Ostpreussen noch unbekannt, 1780 aber in Braunschweig schon häufig und in den Jahren 1778 und 1779 in Quedlinburg schon in solcher Anzahl vorhanden, dass sie grossen Schaden anrichteten. In Dänemark kennt man sie seit 64 Jahren. Schneller noch als zu Lande sind diese aufdringlichen Thiere zu See mit Schiffen in den Westen Europas gekommen. Im Jahre 1730 zeigten sie sich in England, 1738 und 1740 zuerst in Paris, nach dem *Jardin des plantes p. Boitard* S. 305 und 333 jedoch in dieser Weltstadt erst im Jahre 1750, während Buffon noch ein späteres Jahr - 1753 - angibt. In der Schweiz waren sie bis 1809 unbekannt und erst seit 30—40 Jahren haben sie daselbst den Rhein überschritten und sich in den Kantonen St. Gallen und Thurgau verbreitet, während sie vor 10 Jahren im Kanton Zürich und weiter westlich noch nicht bemerkt worden sein sollen. In den vereinigten Staaten wurden sie 1775 und zwar mit einem Schiffe nach Rio de Janeiro gebracht. Jetzt ist sie im südlichen Amerika, in Chile, den La Plata-Staaten, auf den Falklandinseln, sogar in Neuholland gemein und von Darwin auf den kleinen Koralleninseln der Südsee gefunden worden. Auch in Scandinavien und fast überall in Südeuropa haben sie sich angesiedelt. [1])

Nach dem südlichen Deutschland kamen sie von Norden herab durch Thüringen, wo sie im Jahre 1772 noch unbekannt waren, anfangs des letzten Decenniums des vorigen Jahrhunderts. Im Frühling 1794 wurden sie in der Gegend von Coburg bemerkt und ihre Naturgeschichte noch in demselben Jahre im coburgischen Wochenblatte den 24. September, von Dr. Hornschuch beschrieben. Um dieselbe Zeit drangen sie nach des Archidiakonus Bund-

[1]) Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands. Braunschweig 1857. S. 314 f.
Volz, Beiträge zur Culturgeschichte. Leipzig 1852. pg. 29.

schuch zu Schweinfurt geographisch-statistisch-topographischen Lexikon von Franken in die Maingegenden und aus diesen in die Flussthäler der fränkischen Saale, der Milz etc. vor. Hauptsächlich aber wurden sie in den französischen Revolutionskriegen durch österreichische Fruchtmagazine und, wie behauptet wird, später durch die russischen Truppen zugleich mit der lästigen Schabe (*Blatta germanica*) eingeschleppt. Professor Wolf bemerkte sie im Nürnberg'schen seit Anfang dieses Jahrhunderts. Im Jahre 1800 fanden sie sich, wie aus der historisch-statistischen Beschreibung des Hochstiftes Würzburg von Gregor Schöpf, Benediktiner zu St. Stephan, ersichtlich ist, in Würzburg, fehlten aber 1798, da sie Schrank in seiner *Fauna boica* nicht aufführt, noch in ganz Altbayern.

Jetzt sind sie überall in ganz Bayern zur Plage der Bewohner, in manchen Städten in ungeheurer Anzahl in Kloaken und Abzugskanälen, aus denen sie in die Häuser dringen, verbreitet. So hatten sie 1852 in Würzburg derart überhand genommen, dass in Folge Magistratsbeschlusses in sämmtlichen Kanälen der Stadt gleichzeitig Phosphorfett aufgestellt wurde.

In einem alten Büchlein, dem zu Hamburg 1711 herausgekommenen *curieusen Antiquarius* las ich: „In Augsburg, wie auch in dem ganzen Stifte sollen keine Ratzen gefunden werden, und wenn auch von fremden Orten einige dahin gebracht werden, sollen sie doch alsobald sterben. Einige wollen diess einer besonderen Eigenschaft des Stiftes beimessen, Andere aber behaupten, dass St. Ulrich durch sein Gebet dem Stifte solche Gutthat erworben habe; man weiset auch in St. Ulrichs Kirche eine Gruft, wohin sie von dem Heiligen verbannet seien.“ Ich kann versichern, dass die Wanderratte in Schlachthäusern, Gasthöfen, Brauereien, Kellern, Stallungen etc. Augsburgs ebenso häufig, als in München ist.

Die Naturgeschichte dieses Thieres ist mehr denn genugsam bekannt. Nur das will ich erwähnen, dass sie nicht nur menschliche Leichname anfrisst, wesswegen es in Franken ein weitverbreiteter Gebrauch ist, den Todten ein oder zwei Talglichter auf die Brust zu legen, sondern sich sogar an schlafende Kinder wagt. Auch in Geflügelställen thut sie an jungen und alten Hüh-

nern und Enten oft vielen Schaden. In ausgemauerten Düngerstätten mit Falldeckeln sieht man sie häufig schon am Tage, manchmal in Gesellschaft hungernder Hunde oder Katzen und im besten Einvernehmen mit ihnen, ihrer Nahrung nachgehen, die ihr sogar der Koth der Abtritte und Souterrains bietet.

B. Langöhrige Ratten.

Die Hausratte. *Mus rattus L.*

Schrank, *Fauna boica*, I. pag. 74. n. 34.

Koch, Syst. der bayr. Zool. I. pag. 35. n. 30.

Koch, in Fürnrohr's Topogr. von Regensburg III. pag. 6.

Wagler, Einzelne Beiträge zur bayerischen Fauna in Okens Isis 1828. pag. 1141. n. 11.

Heinrich Graf v. d. Mühle, die Hausratte, im Korrespondenz-Blatte des zoologisch mineralogischen Vereines in Regensburg 1853. pag. 15.

Im Alterthume unbekannt, ist diese Ratte erst in nicht mehr zu ermittelnder Zeit in Europa eingewandert. Der erste Schriftsteller, der ihrer, als eines in Deutschland vorkommenden Thieres, Erwähnung thut, ist der Regensburger Bischof (1260—1262) Albertus Magnus. Als eines der ältesten Dokumente über ihr Vorkommen in Bayern dürfte auch die auf dem Gesimse einer steinernen Treppe in der St. Lorenzkirche zu Nürnberg in Stein gehauene Ratte anzusehen seyn, von welcher die Sage geht, dass man einst eine Ratte mit einer Wurst im Maul von einem Loche neben der eisernen Thüre daselbst herabspringen sah, wodurch man auf die Entdeckung kam, dass ein wegen schwerer Vergehungen dort eingemauerter Pfaff von der Magd des Küsters mit Speise und Trank versehen und erhalten wurde. Neben dieser Thüre ist in einem Fenster ein Glasgemälde nämlich ein Wappen, in welchem eine schwarze Ratte mit einem silbernen Halsband, eine Wurst im Rüssel haltend, zu sehen ist. Dieses Wappen und das an der Stiege in Stein gehauene heraldische (?) Thier hat der erfindsame, der Sage holde und schnell mit einer solchen fertige Sinn unserer Altvordern jedenfalls fälschlich gedeutet; wie diess aber auch sein

mag, immerhin bleibt jenes Steinbild und Glaswappen für die Geschichte der *Mus rattus* bedeutsam.

Woher diese Ratte kam, wird gleichfalls nicht mehr aufgehellt werden. Man hielt sie für ein schlimmes Geschenk der neuen Welt, welches um die Mitte des 16. Jahrhunderts auf dem Seewege uns zugekommen sei. Diese Ansicht beruht hauptsächlich auf einem evident nachgewiesenen Irrthum Linnés. Die Hausratte gehört vielmehr der alten Welt an. Unsere Schiffe brachten sie in Folge des Handelsverkehrs nach dem Cap, nach Mauritius und Bourbon, nach den Antillen und Bermudas. 1544 kam sie zuerst mit einem Antwerpener Schiffe nach Südamerika, noch später zu Schiffe nach Peru.[1]) Weitaus mehr Wahrscheinlichkeit hat die Annahme für sich, dass die schwarze Ratte im Mittelalter von Osten her aus Asien nach Europa eingewandert ist und wird man sich mit dieser Vermuthung begnügen müssen, da die Schriften der Alten über diese Ratte schweigen und die des Mittelalters, den einzigen Albertus ausgenommen, von ihr gleichfalls nichts wissen und aus Letzterem über ihre Ausgangspunkte und die Richtung ihrer Verbreitung nichts zu entnehmen ist. Das Auftreten der braunen oder Wanderratte in Europa hatte überall das Weichen und allmähliche Verschwinden der kleineren und schwächeren Hausratte zur Folge. Der starke kühne Eindringling setzte sich in den Wohn- und Futterplätzen seines schwächeren Stammgenossen fest; nicht sowohl aus gegenseitigem ursprünglichem Hass, als vielmehr aus dem durch die Einwanderung und Uebervölkerung entstandenen Nahrungsmangel und Hunger, kam es zwischen Thieren, welche nicht allein omnivor, sondern auch Rattophagen sind, zu erbittertem Kampf auf Leben und Tod. Ein Theil musste weichen oder unterliegen und bald war's entschieden, wer Sieger blieb. Von Haus zu Haus, von Strasse zu Strasse, aus einem Stadtviertel in das andere in immer mehr gelichteten Reihen und endlich auch hier von Haus zu Haus weichend war die schwarze Ratte einem baldigen Untergange ge-

---

[1]) Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands pag. 818 f.

Schleiden, Studien 2. Aufl. pag. 36. u. 46 f 20.

weiht. In Bayern ist sie grösstentheils schon seit etwa 30—40 Jahren gänzlich ausgerottet und trifft man von ihr nur noch hie und da in zoologischen Sammlungen ein ausgestopftes Exemplar an. Doch auch diess ist, selbst in Staatssammlungen, ein seltener Fall. Wer stopfte auch die widerliche Ratte gerne aus? Zudem glaubte man, zu beliebiger Zeit beliebig viele Stücke bekommen zu können und kam so nicht dazu, auch nur eines zu präpariren. Mittlerweile war das Thier zur Seltenheit geworden, endlich nicht mehr für Geld zu haben und ausgestorben.

Bis zum Anfang der 90ger Jahre des vorigen Jahrhunderts war sie bei uns an trockenen Orten, vornehmlich der oberen Etagen der Häuser, unter den Dächern, auf Böden, Getraidespeichern, Magazinen, in Mühlen etc., in ganz Altbayern noch 1798 alleinige Herrin. Das Jahr 1800 kann man im Allgemeinen zutreffend als dasjenige bezeichnen, wo ihr die eingedrungene Wanderratte die alten Wohnsitze streitig zu machen anfing. 1816 war sie nach Koch in Mühlen, Bräu- und Schlachthäusern, auf Kornböden und in Ställen keine Seltenheit; 1817 nach Goldfuss im Fichtelgebirge neben *M. decumanus* noch vorhanden; aber bereits im Jahre 1828 berichtet Professor Wagler in München, dass sie allenthalben in Bayern durch die Wanderratte vertrieben oder ausgerottet zu sein scheine. Die Hauptsache im Vernichtungswerke war um jene Zeit geschehen; nur an sehr vereinzelten Orten und als grosse Seltenheit traf man von da an noch schwache Kolonieen. In München hat Dr. Fahrer im Jahre 1835 auf dem Boden seiner damaligen Wohnung, Marstallstrasse Nr. 8, noch eine solche Ratte erschlagen und ausgebälgt, seitdem aber keine mehr gesehen. Für diejenigen, welche dem berüchtigten Dr. J. Gistl, dessen Namen zu nennen ein anständiger Forscher beinahe Anstand nehmen muss, Glauben beimessen wollen, füge ich bei, dass derselbe sie 1837 noch einige Male um Deining, in den 40ger Jahren noch um Kloster Scheuern und in der Gegend von Dachau an Orten, wo sich die Wanderratte noch nicht gefunden haben soll, beobachtet haben will. 1840 führt sie Koch unter den Thieren der Regensburger Gegend noch als sehr selten auf; vor 13—14 Jahren bewohnte sie noch einige Häuser in Cadolzburg bei Nürnberg und bei dem Fuchsgraben im Jahre fand mein Freund Professor Eugen v. Boeck in einem Baue in

der Gegend von Ansbach ein todtes Exemplar. Möglich, dass doch noch da und dort in einzelnen Winkeln Bayerns, wohin kein Forscherauge dringt, dieses nur dem Naturhistoriker interessante Thier ein hinsterbendes Dasein fristet. Der selige Graf von der Mühle hat 1853 in unserem Korrespondenzblatte eine Prämie auf jedes gut erhaltene Exemplar gesetzt, erhielt jedoch aus Bayern und Württemberg nicht ein Stück. In Betreff Württembergs will ich bemerken, dass Professor Dr. Krauss am 20. Juli 1855 ein Männchen aus Stuttgart erhalten hat und ausser diesem in letzter Zeit nur wenige Vorkommnisse in unserm Nachbarlande bekannt geworden sind.

Zweite Gruppe. Mäuse.

A. Langöhrige Mäuse.

II. Die Hausmaus. *Mus musculus L.*

Schrank, *Fauna boica* I. pag. 73. n. 33.

Koch, Syst. der bayr. Zoologie I. pag. 34. n. 26..

Koch, in Fürnrohrs Topographie von Regensburg III. pag. 7. n. 36.

Küster, Syst. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere. I. pag. 2. XII. 2.

Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes, pag. 48.

Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend. pag. 6.

Fahrer, Bavaria I. pag. 190.

Eine bekannte Ueberlast in menschlichen Wohnungen.

Von Varietäten sind mir licht graulichtgelbe mit rothen Augen, seltener ganz weisse, am öftesten vorgekommen.

Anmerkung.

Koch führt in Fürnrohrs Topographie von Regensburg III pag. 7. n. 37 als eigene Art nach Nr. 35 *M. sylvaticus* und Nr. 36 *M. musculus* eine *Mus rattulus* auf und beschreibt sie, wie folgt:

„Grauschwarz wie *Mus rattus*; Gestalt von *Mus sylvaticus*, die Augen aber kleiner; der Schwanz 1/4 länger als Kopf

und Körper zusammengenommen und mit weisser Spitze. — Tief in Wäldern. In dem Burglengenfelder Schutzhäuschen der Waldung Rafa, aber sehr sparsam und bisher nur im Winter.“ Ein Exemplar schickte Koch am 9. September 1838 an Professor R. Wagner, damals in Erlangen, mit der Bemerkung, dass das Thier der Hausmaus sehr nahe verwandt, doch schwerlich dieselbe Art sei. Sie sei grösser, habe einen längeren Schwanz und komme in „unsern“ Nadelholzwaldungen in den sogenannten Jägerhütten vor, in kleinen Häuschen, die sich die Jäger zum Schutze gegen zu strenge Kälte, um darin zu übernachten, bauen und gewöhnlich etwas in die Erde gegraben sind.[1])

Dass man es hier mit einer Varietät einer der gewöhnlichsten Arten zu thun habe, wird wohl nicht bezweifelt werden können. Schon das weisse Schwanzspitzchen ist ein hinlänglicher Fingerzeig zu dieser Vermuthung. Ob aber Varietät von *Mus musculus* oder *Mus sylvaticus*? das ist die Frage.

Man wird vielleicht geneigt sein, sie für eine Varietät der Hausmaus zu erklären. Dieser Ansicht kann ich nicht beistimmen; denn

1) kommt wohl die Hausmaus in mäusereichen, trockenen Jahrgängen nicht selten auf Feldern, in manchen Jahren sogar in ansehnlicher Menge, selbst an und in den Säumen den Dörfern nahe liegender Feldhölzer, jedoch nur im Sommer, nie im Winter vor. Tief in den Forsten wird man sie vollends niemals antreffen. Im Herbste, wenn es in Feld und Wald aufängt unfreundlich zu werden, zieht sich die Hausmaus, durch Jahrhunderte langes Wohnen bei den Menschen verweichlicht, in die Gebäude zurück. Koch fand aber seine *M. rattulus*, wie er ausdrücklich bemerkt, tief in den weiten Wäldern der Oberpfalz, in der grössten Abgeschiedenheit von menschlichen Wohnungen in einzelnen Waldhütten, in denen nur selten ein von Nacht un-

[1]) Aus Kochs handschriftlichem Nachlasse.

winterlichem Unwetter überfallener Jäger Obdach und Schutz sucht.

2) sagt Koch von seiner Maus, sie habe die Gestalt von *Mus sylvaticus* und sei also, wie das diese Bezeichnung involvirt, und sein Brief an Wagner auch ausspricht, grösser als die Hausmaus, und ihr Schwanz um $\frac{1}{4}$ länger als Kopf und Körper zusammengenommen.

Diese Erwägungen machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass das fragliche Thier eine Varietät der Waldmaus *Mus sylvaticus* gewesen sei, welche sehr häufig abändert und mir ebenfalls schon in der Färbung unserer Hausmaus und resp. der schwarzen Ratte vorgekommen ist. Dieser Annahme widerspricht nur der eine Umstand, dass die Augen kleiner als an der Waldmaus seien. Die grossen herausgetriebenen Augen der letzteren sind freilich ein so charakteristisches Kennzeichen, dass ein einigermassen geübter Zoologe sie nicht verkennen würde, auch wenn sie veilchenblau gefärbt wäre. Gleichwohl hat das Beispiel der tüchtigsten Forscher unzählige Male gezeigt, was man Alles sehen und nicht sehen kann, wenn man eine neue gute Art vor sich und Gelegenheit zu haben glaubt, sein *mihi* anzubringen[1])

Ich halte den *M. rattulus Koch* für eine dunkelfarbige Varietät des *Mus sylvaticus*. Die Angabe der Schwanzlänge, $\frac{1}{4}$ länger als Kopf und Körper zusammengenommen, ist kein Argument gegen diese meine Meinung. Denn einmal ist die Grösse der Waldmaus, je nachdem in einzelnen Jahren der Nadelholzsame, Buchel- und Eichelmast, Haselnüsse etc. besonders gut gerathen oder Jahre lang nach einander missrathen ist, sehr abweichend, für's Andere kommt sehr viel darauf an, wie man misst. Mäuse, Ratten, Spitz- und Fledermäuse müssen, sollen die Maasangaben brauchbar sein, möglichst gestreckt, natürlich nicht aus Gliedern und Gelenken gezerrt, gemessen werden. Diese Art zu messen haben die neueren Forscher. Misst man aber eine Maus so, dass man dem Körper, den man nicht über die im Leben beobachtete

---

[1]) Zur Ehre Koch's muss gesagt werden, dass er ein *Mihi*-Jäger nicht war.

oder *per analogiam* muthmassliche kugelige Form recken und strecken zu dürfen glaubt, jene Ausdehnung nicht gibt, so wird z. B. der Schwanz der Waldmaus, welcher so lang ist als der gestreckte Körper und Kopf, allerdings um ¼ länger erscheinen, als die erwähnten Theile zusammengenommen.

Zu glauben endlich, dass *Mus rattulus* eine junge *Mus rattus* gewesen, welche Ansicht vielleicht auch Vertreter finden könnte, diesen Schimpf möchte ich dem gewiegten Koch im Grabe nicht anthun. Tief in Wäldern ist die schwarze Ratte nie vorgekommen, auch nie in Gebäulichkeiten, wie jene unbewohnten Jägerhütten, in denen das ganze Jahr über höchstens etliche Brosamen, Brodkrumen und sauberst abgeschabte Knochen liegen bleiben. Sollte eine Ratte, auch nur eine einzige, an einem solchen Orte leben können?

III. Die Waldmaus. *Mus sylvaticus L.*

Schrank, *Fauna boica* I. pag. 74. n. 35.
Koch, Syst. der bayr. Zoologie I. pag. 34. n. 27.
Koch, Fürnrohrs Topogr. von Regensburg III. pag. 7. n. 35.
Küster, System. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere. I. pag. 2. XII. n. 3.
Gemminger u. Fahrer, *Fauna boica* I. Lfg. VII.
Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes, pag. 48.
Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend, pag. 6.
Fahrer, Bavaria I. pag. 190.

Allerwärts in ganz Bayern häufig, in manchen Jahren in Ueberzahl vorhanden und alsdann den Forstculturen und Junghölzern sehr schädlich. Im Winter kommt sie nicht selten in die Häuser der Dörfer und auch der Städte. Ich habe sie in mehreren von mir bewohnten Pfarrhäusern auf dem Lande, in den Speisekammern nicht selten gefangen, Schreber sie aus Häusern vor der Stadt Erlangen zu verschiedenen Malen erhalten.

B. Kurzöhrige Mäuse.

IV. Die Brandmaus. *Mus agrarius Pall.*

Schrank, *Fauna boica* I. pag. 75. n. 36.
Koch, Syst. der bayr. Zoologie I. pag. 34. n. 28.

Leopold Reuss, Domvicar, Fauna des Unter-Donaukreises etc. Passau 1860.

Küster, Syst. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere pag. 2. XII. n. 4.

Fahrer, Bavaria I pag. 190.

Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands pag. 234 ff.

Nach Schrank kommt sie in jungen Baumschlägen bei Bettbrunn, nach Koch in Waldungen und Gärten häufig, nach Reuss in Niederbayern, nach Küster in der Umgegend Erlangens, wo ich sie nie zu sehen bekam, nach Behlen, Dr. Merkel und Blasius[1]) im Spessart und bei Aschaffenburg, nach Professor Held in München, dem volles Vertrauen zu schenken ist, im Oythale des Allgäu ziemlich häufig vor. Ich habe sie, wie schon erwähnt, weder in der Gegend von Erlangen, wo ich lange Jahre weilte und eifrigst sammelte, noch überhaupt jemals in Bayern beobachtet und muss sie demnach nur sehr sporadisch vorhanden sein.

V. Die Zwergmaus. *Mus minutus Pall.*

Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands pag. 326. ff.

Fahrer, Bavaria I. pag. 190.

Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend pag. 7.

Auch dieses niedliche Mäuschen kommt in Bayern, so viel sich bis jetzt beurtheilen lässt, nur sporadisch vor. Professor Wagler hat sie zuerst in unserm Vaterlande, jedoch nur einzeln in der Umgegend von München aufgefunden. Sie ist dort, besonders zur Zeit der Heu- und Getraidärnte öfters in die Scheuern eingeführt. 1852 erhielt mein Freund Dr. Gemminger ein hübsches Zwergmäuschen mit einem kleinen weissen Blässchen auf der Stirne variirend, nahe bei München, ein zweites 1854 aus einem Stadel bei Nymphenburg. Bei Memmingen wurden vor etwa 18 Jahren 2 Exemplare an der Kemptener-Grabenbrücke

---

1) *In litteris.*

getödtet und am 31. August 1847 erhielt der verstorbene Zeichnenlehrer Büchele ein Exemplar aus einem Hause Memmingens. Nach brieflichen Mittheilungen meines Freundes Landbeck, früher in Klingenbad, kommt sie dortselbst im Wintergetraide häufig vor und baut zwischen den Halmen über der Erde ihre hübschen runden Nester. Auch bei Aschaffenburg findet sie sich. Sie ähnelt an Harmlosigkeit dem kleinen Siebenschläfer (*Myoxus muscardinus*) und lässt sich in der Gefangenschaft mit Hanf erhalten, welchen sie sehr liebt.

Hiemit mag's, wenn nicht Weiteres gewünscht wird, für dieses Jahr beschlossen sein.

Als Nachtrag zu meinem Aufsatze über die Wühlmäuse und zwar zu *Arvicola arvalis* füge ich an, dass ich Ende Juni dieses Jahres aus hiesiger Ortsflur ein Weibchen mit 11, sage elf, Jungen lebend erhielt. Da diese Maus den Sommer über 5 auch 7 Mal wirft, so kann man sich aus solcher Fruchtbarkeit ihre ungeheure Vermehrung in günstigen Jahren wohl erklären. Nach öffentlichen Blättern ist in vielen Gemeinden Unterfrankens die diessjährige Ernte mehr oder weniger durch Mäusefrass beeinträchtigt worden. In der Markung von Niedernbernberg soll der Schaden so gross sein, dass man wenig mehr als Stroh heimbrachte. Bei einem gemeinschaftlich vorgenommenen Mäusefang hat man nicht weniger als 36,000 dieser Thiere getödtet. Ich frage: Ist denn kein . . . . . . da? So geht es mit dem anonymen Bücherschreiben. Den Herrn Anonymus, dessen Schriftlein über die beste und wohlfeilste Art der Feldmäuse-Vertilgung zu München preissgekrönt wurde, kann man jetzt, wo man ihn nöthig hätte, nicht einmal bei dem Namen rufen und gegen anonyme Veröffentlichungen hegt das Publikum gerechtes Misstrauen.

Endlich noch ein Curiosum: 1742 grassirte im Ansbach'schen eine Hornvieh-Seuche. Die Ursache derselben suchte eine markgräflich ansbachische Instruction vom 20. Oktbr. 1742 theils und hauptsächlich in der ausserordentlichen und abscheulichen Menge der Feldmäuse vermöge ihres giftigen corrosivischen Urins und Geifers, wodurch die noch auf dem Felde gestandene Fütterung inficirt worden sei.

Ueber die

Wander-, Zug- oder Strich-Heuschrecken

(Oedipoda migratoria L.)

in Bayern.

Von dem Pfarrer

Andreas Johannes Jäckel

zu Sommersdorf und Thann bei Ansbach.

Als Nachtrag zu meinem früheren Aufsatze über diesen Gegenstand (Korrespondenz-Blatt 1859 *pag.* 161 *ff.*) theile ich Folgendes mit:

Ueber verheerende Heuschreckenzüge um Landau an der Isar im Jahre 1749 berichtet ein Ungenannter aus besagtem Landau am 26. August Folgendes:

„Am Sonntag den 24. August haben sich zwischen 4 und 5 Uhr Abends eben solche Heuschrecken (wie vermöge deren Zeitungen in Schlesien und andern Orten sich schädlich eingefunden) in allhiesig. Ghrt (Gericht) Landau, und zwar heroberhalb Adldorf, zu Exing, Reichersdorf, Rannerstorf, Aufhausen bis Mettenhausen, 2 Stund in der Läng, und ein Stund in der Breite, uf die Felder, Wismathe, Zäun und Päumb in solch unbeschreibl. Menge niedergelassen, das sie uf der Erden Spann hoch aufeinander gelegen, und an denen Päumben so dick gehangen, das sie mehr als armbdicke Aest abgedruckt, und wan sie hierdurch in die Vils oder Wasser gefahlen, sie sogleich sich hinaufgeschwungen und mit Anderen wiederumb fortgeflogen seind. Da sie sich erhoben haben, so ist unglaubl. jedoch die Wahrheit, dass sie die ganze Sonne verdunklet, und solche Fünsternus gemacht haben, dass man weder Haus noch Stadt, auch sogar die Kürchenthürne bis auf die Kuppel nit mehr gesehen. In ihren Fluch scheuchen sie Leut und Vich, und entweichen ihnen wie andere wilde Vögl,

und so vill die einseitige Paurn bekräftigen, so haben sie dise weiter getriben, wan sie mit Schiessen, und andern Instrumenten, auch Schreien ein Getöss gemacht, die Menge aber ware so gross das nach disen Abgetribnen gleich widerumb andere nachkommen, die sich auch widerumb abtreiben lassen; bei dem Haubtfluch hingegen hilft kein Abtreiben, sie steigen so hoch, das es Niemand gelangen kann. Was sie für Schaden hinterlassen, würd erst noch zu erfahren seyn. Es ist doch dises gewis, das sie uf keinen Rueben- ödre Kraut Ackher, auch auf die Prag (Brache) sich nit nidergelassen, sondern pur denen Wismathern, Heckhern und Päumben zuetrachten. Ihr gelassenes s. v. Gschmeis ist wie die grösste Mauspöl (Mäusekoth) und von grossem Gestankh. Vill million tausend marodi und todt sichet man uf denen Wisen und Aeckern. Gestrigen Monntag haben sie sich nur ein bis 2 Stund weither auf Oberhausen et Revier begeben, wegen heutigen Regenwetter halten sie sich still, und meistens auf den Vilsthall linkh- und rechterseits. Es scheint, sie werden ihren Marsch auf der Vils hinaufnemmen, der Haubtfluch macht ein so unglaubliches Prausen, das, wan mann in Reden mit einander recht laut schreiet, jedoch kaumb an einander kan verstanden werden. Ihre Grösse ist ungleich, doch seind die meiste füngerlang, auch einige grienlecht, die meiste aber praun. Sie haben 6 Füess und 4 Fligl, auf welchen gleichsamb scheinet, arabische Buchstaben zu seyn, im Fluch kommen sie gantz weis herauss, jedoch in der Gleichheit also, gleich ein grosser und dicker Schnee fahlet. Just vernemme, das sie yber Grandenhausen (Frontenhausen) anruckhen, es würdt immer schreckhafter, und will gesagt werden, das schon widerhumben Andere auf dem Weeg herauf seyen, wo sie lang ligen bleiben ist alle Grässerey hin und verderbt."

In gleichem Betreffe wird von einem andern Ungenannten, der, nach dem Contexte, Gerichtspfleger (vielleicht in Landau selbst war, am 29. nämlichen Monats und Jahres Nachstehendes geschrieben:

„Hr. Baron Perkham, Pfleger zu Dingling und Ich haben vergangenen Monntag den 25. d. in der Revier Oberharsen denen verderblichen Heuschreckhen Abbruch zu thuen, mit 1000 beederseithigen Ghrts Unterthannen dise zusammengetriben, und Mor-

gens Fruehe in der Thau Zeit, da sie sich nit hoch heben kennen, mit Trischlen abtreschen, sodann eingraben lassen; Es ist was Unglaubliches, das wir inerhalb 3 Tagen 800 bis 1000 Münchner Schäffl voll erschlagen und vergraben; Noch unglaubiger aber, das gegen der unzahlbahren Menge dises Erschlagen so vill vermöget, als wan einer, oder gar keiner wäre umgebracht worden; So vill haben wür doch bewürket, dass sie gestern umb 11 Uhr Mittags sich aufgehebt und gegen Dinglfing begeben haben. Weillen ich dann gesehen, das die menschliche Hand, wan auch das ganze Land zusammenhilft, unmöglich dises göttliche Verhängnus abendern kenne, so hab eben diesen Moment an all hier ghrtische Pfarrer umb das allgemeine Gebett ein nachdrückliches Ersuechen ergehen lassen."

Auf der Rückseite steht von anderer Hand die Bemerkung, dass sich solche Heuschrecken nun gleichfalls um Aichach zeigten; wie denn auch in dem, diesem Städtchen nahe liegenden Augsburg noch in demselben 1749ten Jahre eine Predigt herauskam, welche den Titel führt: Frag — Was bedeuten die Heuschrecken? — Echo — Schröcken. Das ist moralische Kirchweihpredigt etc. etc.

(Oberbayerisches Archiv für vaterländische Geschichte etc. 10. Bd. 2. Heft S. 213 ff. Aus Ettaler Archivalien entnommen.)

Dr. Jacob Sturm weiland in Nürnberg fand 1811 in der Nähe dieser Stadt auf den Wöhrder Wiesen eine noch in der herrlichen Sturmschen Sammlung steckende Wanderheuschrecke, und nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Professors Dr. Döbner findet sie sich auch hie und da bei Aschaffenburg.

1749 flog ein ungeheurer Schwarm Heuschrecken über die Stadt Eschenbach in Mittelfranken hin und lagerten sich in der Gegend von Triessdorf, woselbst die Markgräfischen Unterthanen auf dem Lande aufgeboten wurden, um die Heuschrecken todtzuschlagen und einzugraben.

Donnerstag den 4. Sept. 1749 Abends gegen 4—5 Uhr kamen eine Menge ungewöhnlicher Heuschrecken in Weiherscheitbach[1])

[1]) Königl. Landgericht Ansbach.

und Oberbach an. Die meisten waren eines kleinen Fingers stark und lang mit gedoppelten Flügeln und die in der Luft im Fliegen wie kleine Lerchen sich präsentirten. Im Gräthser Weiher und Wäldlein war der Schwarm am grössten; doch lagen auch alle Raine, Hecken und Wäsen bis nach Gersdorf voll. Am 9. September verliessen sie das Grätser Hölzlein und kamen in grosser Menge ans Brandholz, wo man sie metzenweise konnte antreffen und aufjagen. Am 12. und 13. September wurde eine solenne Heuschreckenjagd gehalten. Der Herr Stiftshauptmann Hofmann und der Herr Amtmann Scheidemantel dahier zu Sommersdorf jagten die Stöck (ein zu dem Rittergute Sommersdorf gehöriger Wald) und anstossenden Hölzlein durch mit Trommeln, Kühschellen und Geschrei, wobei man zugleich geschossen. In Aegypten, bemerkt der hiesige Pfarrer Nikolaus Gräbner hiezu, vertrieb man die Heuschrecken mit Gebet. Gott gebe, dass durch diess fremde Ungeziefer die Menschen mögen sich zur Busse erwecken lassen, damit weitere Strafen Gottes zurück bleiben und das Land in seiner Fruchtbarkeit erhalten werden möge. Den 23. und 24. Oktober fiel eine grosse Kälte ein und da kamen sie auf einmal um.

(Kirchenbuch der Pfarrei Sommersdorf.)

Actenstücke
zur
Geschichte der Heuschrecken-Züge
in Bayern.

I.

Von Gottes Gnaden **Carl Wilhelm Friedrich,** Mark-Graf zu Brandenburg etc. etc.

Es ist uns am 3. des verwichenen Monats September und den 2. dieses aus Unserem fürstlichen Hof- und Regierungsraths-Collegio die gehorsamste Anzeige erstattet worden, wie von unterschiedlichen Unsern Aemtern die unterthänigsten Berichte nach

und nach eingelangt seien, dass seit der Zeit in einigen Orten Unserer fürstlichen Lande, als in dem Oberamt Windsbach, in den hiesigen Stift- und Kastenämtern, in den Vogtämtern Merkendorf, Geyern und Weimersheim, auch in dem Oberamt Uffenheim, dann in dem Oberschultheissenamt Markt-Steffl ein grosses Heer des landverderblichen Ungeziefers der fremden höchst schädlichen Heuschrecken wider Alles Vermuthen angeflogen gekommen dann sich zertheilt, theils Orten schwarmweis sich niedergelassen haben, theils durch die dagegen vorgekehrten Hilfsmittel, als durch gemachtes vielerlei Geräusch, Getös und Geschrei in Zeiten abgetrieben und scheu gemacht worden, dass sie vorbei geflogen, theils Orten aber, wo sich ein dergleichen unmöglich zählbarer Haufen solcher schädlichen Heuschrecken wirklich schon gelagert hatte, durch angewandten Fleiss, Mühe und Sorgfalt wiederum auf und vertrieben, zum Theil todtgeschlagen und verscharret worden, desgleichen an verschiedenen Orten sich etwelche von dem weggezogenen grossen Haufen abgewendet und nur einzelnweis zu Boden gefallen sein; dahingegen in obenerwähntem Stift- und Kastenamt die in ebenmässig unbeschreiblich grosser Menge auf den Weiher- und Winterschnaitbacher, dann Oberbacher Markungen in Feldern und Wäldern sich niedergelassene und ausgebreitete Heuschrecken, welche zumal auf den Wiesen vielen Schaden verursacht und das noch gestandene Gromath abgefressen haben, aller bis anher durch viele aufgebotene Leute angewandten Mühe vorgekehrten amtlichen Anstalten mit Schiessen und Trommeln und sonst gemachten allerlei Getöse, Gescheuch und Geräusch, auch mittelst Anzündung Strohes und anderer Materialien nicht verjagt und weggetrieben, auch obschon viele Säcke und Wägen voll todtgeschlagen und eingegraben worden, dennoch nicht zu vertilgen gewesen sein, sondern sich *hie und* da in Feldern und Wäldern noch zu *dato* häufig finden lassen, besonders aber hierbei der um besorglicher übeln Folgen willen sehr bedenkliche Umstand sich hervorgethan hat, dass die so viele Tage lang sich aufgehaltene Heuschrecken ihre Eier meistens in die neugeackerte Felder eingelegt haben, und wie zu vermuthen ist, solchen ihren Samen noch mehreres hinterlassen werden.

Gleichwie Wir nun Unsere landesväterliche Vorsorge unter andern auch dahin gerichtet sein lassen, wie unter göttlichem Segen und Beistand der leidigen Plage der noch vorhandenen Heuschrecken durch möglichste Veranstaltungen abzuhelfen und dem befürchtenden grössern Uebel, falls die eingelegten Eier durch die Winterkälte nicht sollten verdorben und unfruchtbar gemacht werden, in Zeiten zu steuern und dieses höchst schädliche Ungeziefer gänzlich auszurotten und zu vertilgen sei.

Damit auch Jedermänniglich in Unserm Fürstenthum und Landen erfahren und wissen möge, von wannen (durch göttliche Schickung) ersagte Heuschrecken, zumal in so grossen ordentlich herziehenden Haufen, welche auch nur in ihrem Vorbeiflug durch machendes Geräusch und Verdunklung der Luft den Leuten Schrecken und Entsetzen einjagen, wo sie sich aber niederbegeben und lagern, dann einnisteln, einen unsäglichen grossen Schaden und erstaunliches Landverderben verursachen können, ihren Ursprung haben, und was es sonsten mit selbigen für eine Bewandtniss habe, auch was zu der alten Heuschrecken Ertödtung, dann zu Ausrott- und Vertilgung deren Eier, Saamen und jungen Brut für Hilfsmittel (nächst der bussfertigen Anflehung des gnadenvollen göttlichen Beistands) zu ergreifen sein.

Also haben Wir vor höchst nöthig erachtet, sowohl die in der Kaiserl. Königl. Residenz-Stadt Wien am ersten gedruckte und anderwärts auch schon emanirte ausführliche Beschreibung Unsern Land und Leuten, sämmtlichen angehörigen Unterthanen und Insassen zu diensamer Nachachtsame gleichmässig in Druck mit diesem Unsern fürstl. Ausschreiben mittheilen und kund machen zu lassen, als auch darbenebst des sonderlichen Verhaltens Unserer Ober- und Beamten, dann gesammter Unterthanen, Insassen und Angehörigen halber, gemessentlich, ernstlich und gnädigst zu verordnen und befehlen.

Vor's Erste wollen Wir, dass wegen aller derjenigen Orte, woselbsten eine grosse Menge Heuschrecken, oder ein geringerer Schwarm, oder auch nur wenige derselben sich niedergelassen und gelagert haben, von den Ober- und Beamten binnen 8 Tagen ohnfehlbar vorerst eigentliche und genaue Erkundigung einge-

zogen und dann umständliche Berichte zu Unserm fürstlichen Hof- und Regierungs-Rath erstattet werden sollen, in welchen Gegenden und Dorfs-Markungen und auf welchen Feldern, Aeckern, Wiesen, oder ledigen Plätzen, auch in welchen Hölzern und Waldungen diess Ungeziefer sich niedergelassen und gelagert, wie weit sie sich ausgebreitet, und wie lang sie ihren Aufenthalt gehabt oder noch haben? Welche Kundschaft und genaue Bemerkung darum so nothwendiger zu wissen ist, damit man die weitere Nachforschung thun, Augenschein einnehmen und Erfahrung bekommen könne, welcher Orten die Heuschrecken bei dermaliger Jahrszeit (wie in der beischlüssigen Beschreibung *in puncto tertio* angemerket ist) gewöhnlicher massen ihre Eierlein hinterlassen haben möchten.

Zum Andern haben diejenige Ober- und Beamte an den Orten, woselbst etwa die angeflogene und sich gelagerte Heuschrecken noch nicht ganz abgetrieben, ertödtet und vertilgt worden sind, sondern in mehrerer oder geringerer Zahl sich noch aufhalten, der bisherigen *observation* sich zu bedienen, dass nemlich solche Heuschrecken gemeiniglich bei Tagszeit und der Sonnenhitze auf den Wiesen, Aeckern, Rainen und leeren Feldern ihre Nahrung und dabei die bequeme Oerter zu Einlegung der Eier suchen, dann bei entstehendem oder machenden Geräusch und wann sie von den Leuten verfolgt werden, zwar aufsteigen und in die Höhe fliegen, jedoch gleichbald hinter der angestellten Mannschaft sich wieder niederlassen, und mithin schwerlich umzubringen noch zu verscheuchen und fortzujagen sind, wann es aber gegen Abend zugehet und kühle Luft kommt, dieselbe sich in den Wald zu begeben und an den Aesten der Bäume sich nahe zusammen anzuhängen pflegen.

Also ist auch von Ober- und Amtswegen an solchen Orten alle menschmögliche Voranstaltung zu machen, und zwar eine hinlängliche Mannschaft aus jedem Dorf und Weiler mit Zuhilfrufung und Beistand der benachbarten Gemeinden, welcher Herrschaft sie auch angehören mögen, zusammen zu bringen, sonach sind die Abendszeit und früh bei Sonnen-Aufgang von der Nässe des Thaues zum Fliegen noch unkräftig und ungeschickte Heuschrecken aufzusuchen, von den Aesten der Bäume abzustreifen und abzuschlagen, auf Haufen zu bringen und zu ertödten; oder

wann sie ausser dem Holz auf dem Feld, an den Rainen der Aecker und Wiesen noch ruhen, und nicht leicht aufsteigen, noch weniger fortfliegen können, mit genugsamen Stroh zu bedecken, sonach solches anzuzünden und damit zu verbrennen und auszurotten.

Drittens sollen die vorgesetzte Beamte solcher Orten, in Erwägung die gegenwärtige Angelegenheit eine ausserordentliche Sorgfalt und *Vigilanz*, genaue Aufsicht und scharfe Anordnung erfordert, sich überall in eigener Person dabei alltäglich einfinden und mit Vorkehrung der nur berührten Anstalten so lang und viel ohnablässig fortfahren, bis man der gänzlichen Ausrottung des lebendigen höchst schädlichen Ungeziefers vergewissert, inzwischen ist

Zum vierten genau in Acht zu nehmen und mit Hilfe genugsamer Mannschaft alle die Revieren durchzustreichen und aufzusuchen, wo die Heuschrecken ihre Eier allschon geleget und hinterlassen haben.

Da dann diejenige Gegenden und Felder und besonders die Brachäcker, wie auch die Raine und Rangen an den Gräben und lockern Feldungen, dann an den Hohlwegen und Waldungen, wo die Heuschrecken ihr Lager und Aufenthalt gehabt, und vermuthlich den Saamen verborgen eingelegt haben, nach Beschaffenheit ihrer Lage umgepflüget und umgeackert werden sollen, jedoch muss das Umackern etwas flach geschehen, damit die Heuschrecken-Eier blos zu liegen kommen und durch die Nässe und Kälte des Winters der Saame vertilget werde.

Fünftens damit solches Aufsuchen und Umackern, Umhacken der Felder, dann der Zusammenbringung der Eier bevorab desto schleuniger von statten gehen möge, sind genugsame Hand- und Anspann-Fröhner von denen Orten, auf deren Markung das Ungeziefer sich aufgehalten und von den *confinirenden* Gemeinden aufzubieten, sonach durch bestellte Aufseher zur fleissigen Arbeit anzuweisen, besonders die Handfröhner zum Zerschlagen der Erdschrollen, worinnen der Saame der Heuschrecken bewahret und verschlossen liegen möchte, zu gebrauchen und Jedwedem bei 10 Rthr. Straf zu befehlen, dass keiner, er mag sein, welcher Herrschaft er wolle, der Hilfe und des Beistands sich diessfalls weigere, noch widerstehe.

Sechstens an den Orten, wo die Heuschrecken schwarmweiss liegen geblieben und also dem Vermuthen nach der meiste Samen von den Heuschrecken hinterlassen worden, ist denen Gemeinden aufzuladen, dass jeder Bauer und auch Insass aus den abgemeldter Massen umbauenden und umackerten Feld und zerschlagenen Erdschrollen ein gewisses von dem Amt bestimmte Quantum der zusammengeleimten Eier-Häuflein aufsuchen und zusammenbringen, sodann zu des Orts Beamten gegen Schein liefern, und wer das Quantum doppelt herbeischafft, sich einer herrschaftlichen Belohnung gewärtigen soll.

Vors Siebente wollen Wir, dass alle Unsere Ober- und Beamte der Orten, wo das grosse Heer oder ein Schwarm der Heuschrecken eingerucket, sich niedergelassen und gelagert haben, diejenige Hölzer und Waldungen, wo sie gesessen sind, durch die unter das Amt gehörige Wildmeister, Streifer und Förster (allenfalls mit zu Hilfnehmung Anderer, um deren Stallung Unsere fürstliche Obrist-Jäger- und Obrist-Forstmeisterei zu requiriren sein wird, genau *visitiren* lassen sollen, ob nicht auch darinnen unter den bewachsenen Stauden und Dornen, Gebüsch und Gesträuch, in Klüften, Ritzen und Höhlen die Heuschrecken-Eier sich finden möchten. Wo sonach die bisherige Anstalten zu derselben Vertilgung gemacht werden sollen.

Achtens, gleichwie aus obenangezogener und hier anliegender gedruckten Beschreibung des mehrern zu erlernen ist, von was Farb und Gestalt die Heuschrecken-Eier, dann die Jungen a) gleich nach der Ausbrütung, b) in halbem Wachsthum, c) kurz vor dem Flug und d) in flugmässigem Stand seien? *item* was zu ihrer Vertreibung und Ausrottung für diensame Mittel befunden worden, sowohl im Frühjahr, als auch im Sommer und wann sie zum Flug kommen.

Also werden Unsere Ober- und Aemter, desgleichen Unsere Unterthanen, Landes-Einwohner und gesammte Schutzverwandte dahin landesväterlich ernstlich und gnädigst angewiesen und befehligt, dieser darinnen an Hand gegebenen Hilfsmittel hinkünftig fleissigst und sorgfältigst sich zu bedienen.

Damit auch hierunter nach Befinden ferner weit benöthigte Verordnungen erlassen werden können, so haben Unsere Ober-

und Beamte derer Orten, an welchen dieses Ungeziefer sich im abgewichenen Monat aufgehalten hat und noch befindet, sobald sie aufs künftige Frühjahr bei der mit allem Fleiss und pflichtmässiger Sorgfalt vorzunehmen habenden *Visitation* gewahr werden, dass einige Brut und junge Heuschrecken aus den zurückgebliebenen eingelegten Eiern herfür kommen und sich sodann wie Ameisenhäuflein annoch zusammen zu halten pflegen, nicht nur selbige in den Feldern ungesäumt mit äusserstem Fleiss aufsuchen und nach der in der Beschreibung enthaltenen Vorschrift damit verfahren, sondern auch die erste Anzeigung gleichberichtlich zu Unserm fürstlichen Hof- und Regierungsrath gelangen zu lassen.

Wir gebieten und befehlen demnach allen Unsern Ober-Amtsleuten, Verwaltern, Kastnern, Richtern, Vögten, auch Bürgermeistern und Räthen, Amts- und Dorfs-Schultheissen und Dorfsführern in Städten und auf dem Land, dann gesammten Unsern Bürgern und Unterthanen, auch Schutzverwandten und Angehörigen bei Vermeidung Unserer höchsten Ungnade, unausbleiblicher und schwerer Strafe, nach dem Inhalt dieses Ausschreibens wegen Vertilgung solchen landverderblichen Ungeziefers auf das Eigentlichste und Genaueste, ohne den geringsten Zeitverlust zu verfahren, auch selbst allen ersinnlichen Fleiss, Mühe und Sorgfalt anzuwenden, dass der hierunter intendirte Zweck unter göttlicher Hilfe erreicht werden möge.

Insondernheit haben Unsere Verwalter, Kastner, Richter, Vögte und Amts-Schultheissen bei den Gemeinden persönlich nachzusehen, ob die Anstalten von solchen zu Werk gebracht werden, andernfalls die Widerspenstigen und Saumseligen ohnverlängt zu Unserm Förstlichen Hof- und Regierungsrath anzuzeigen, da sodann, wenn Einer oder der Andere diesem Unserm landesfürstlichen Befehl nicht nachlebete, der- oder dieselbe mit einer empfindlichen Geldbusse oder mit Springer-Arbeit bestraft werden sollen.

Wie sich dann auch die *morose* oder *negligente* Beamte einer unausbleiblichen scharfen *Animadversion*, hingegen die emsigen und sorgfältigen Unserer fürstlichen Gnadenbezeugung zu versehen haben.

Damit auch Niemand sich mit der Unwissenheit entschuldigen könne, so soll dieses Edickt bei jedem Amte und in jeder Gemeinde an gewöhnlichen Orten verlesen und auch angeschlagen, sodann jedweder Dorfsgemeinde ein Exemplar zugestellt und auf alle thunliche Weise zu Jedermanns Wissenschaft gebracht, besonders aber die Promulgation auf künftiges Frühjahr, monatlich, so lange dieses Ungeziefer verspürt wird, erneuert werden.

Urkundlich haben Wir dieses Mandat höchsteigenhändig unterschrieben und Unser fürstlich Insiegel beidrucken lassen. So geschehen und gegeben Onolzbach den 6. Okt. Anno 1749.

Carl, M. z. B.

L. S.

Beigegeben ist eine „Beschreibung deren Anno 1747 und 1748 in der Wallachei, Moldau und Siebenbürgen eingedrungenen Heuschrecken, und was zu deren Ausrottung für Mittel zu gebrauchen seien.“ Gedruckt erstlich zu Wien bei Johann Peter v. Ghelen, die Copie davon in der Hochfürstlichen Hofbuchdruckerei zu Ansbach. 4 Seiten; *folio.*

II.

Sr. Hochfürstl. Durchlaucht, Unserm gnädigsten Fürsten und Herrn, hat es zu gnädigstem Wohlgefallen gereicht, dass Dero Beamte in dem verwichenen Herbst alle ihre möglichste Sorgfalt und Eifer zu Vertreib- und Ausrottung des schädlichen Ungeziefers der Heuschrecken angewendet und die ausgefundene diensamste Mittel, wie sowohl die sich hie und da niedergelassene und gelagerte alte Heuschrecken am füglichsten erobert, umgebracht, eingescharrt oder verbrennt, als auch die in die Erde eingeschmitzte Eierklumpen und Nester aufgesucht, aufgeackert, zerstört, ausgetilgt und zernichtet werden möchten, allen Fleisses vorgekehrt haben.

Dieweil aber nicht zu zweifeln ist, dass an den Orten, allwo die voller Rogen gewesene alte Heuschrecken schwarmweise liegen geblieben, und daselbst umgekommen sind, von deren hinterlassenen Eiern auf den Stupfel-, Kraut-, Ruben-, Erdbirn- und andern Aeckern und Feldern, auch Rainen und Rangen, dann in

dem Vorsaum der Waldungen an der Mittag- und Abendseite bei den alten Stöcken und Wurzeln, der möglichst vorgekehrten Anstalten ohnerachtet, etwas zurückgeblieben, so gleichfalls über Winter durch die Frost und Kälte nicht allesammt verdorben sein möchten, sondern zu befürchten ist, dass solche Heuschreckeneier in jetzt angehendem Frühjahr bei stärkerm Sonnenschein und durch die zunehmende Wärme in dem Erdboden zur Ausbrutung kommen und, wie in der, durch das unterm 6. Oktober *pr. an. eminirte* Ausschreiben bekannt gemachten Beschreibung umständlich angezeigt befindlich, die kleine Heuschrecken herfür kommen und das Uebel immer weiter sich ausbreiten dürfte; als hat man für nöthig angesehen, die sämmtliche Ober- und Beamte, besonders diejenige, in deren Bezirk und Revieren die Heuschrecken sich niedergelassen und ihre Eier eingelegt haben, zu frühzeitiger Aufsicht und nöthiger Veranstaltung an- und wie sie mit Aufsuch- und Zerquetsch- dann Verbrennung der ausgebrüteten kleinen Würmer zu Werk gehen sollen, einstweilen auf die oben angezogene Beschreibung kürzlich zu verweisen.

Gestalten nun die Erfahrung im vergangenen Herbst gezeigt hat, dass sonderlich von denjenigen Beamten, welche ihren Eifer bei den gemachten Anstalten und in Aufführung der aufgebotenen Mannschaft selbst in persönlicher Gegenwart und Dirigirung des Werks belobenswürdig erwiesen haben, verschiedene speziale Mittel, durch ihr fleissiges Raffinement, tägliche Erfahrung und gemachte Proben ausfindig gemacht, hernach in *applicatione* für tauglich und diensam zu einem erspriesslichen Effekt befunden worden sei; Als wird den sämmtlichen Oberämtern die fleissige und pflichteifrige Anordnung in ihrem untergebenen Bezirk hiedurch anbefohlen, sodann allen und jeden Verwaltern, Kastnern, Vögten, Richtern, Schultheissen und Bürgermeistern befehlend aufgeben, dass Jedweder in seinem anvertrauten Amts-Distrikt gleich bei Anfang des Monats *Martii* und so fort und fort alltäglich auf den *quaestionirten*, ihnen vom ferndigen Herbst her bewussten Feldmarkungen und in den Waldungen genaue Aufsicht halten, mit der nöthigen Mannschaft umziehen und die junge Heuschrecken-Brut aufsuchen, hierbei aber alles Nachsinnen und Nachforschen, wie in sothanem Werk am füglichsten und leichtesten der heilsame Endzweck zu erreichen sein möchte, gebrau-

oben, auch alle Inwohner und Eingesessene, wess Herrschaften sie seien, angesehen solche wie die diesseitige angehörige Hochfürstl. Unterthanen den Nutzen hievon zu gewarten haben, zur Hülff und Concurrenz ziehen, des Endes, derselben Eigen-, Lehen- und Vogtherrschaften die glimpfliche Vorstellung thun sollen, damit jene zur Schuldigkeit angewiesen werden möchten, unter dem Bedeuten, dass in unverhofftem Fall gegen die Widersetzliche mit wirklichen Zwangsmitteln von Landesfürstl. Hohen Obrigkeitswegen verfahren werden müsse. Was nun bei sothaner Beaugenscheinigung und Ausübung der in mehr allegirter Beschreibung an Hand gegebenen Maasregeln sich ergeben wird, und auch was für besondere Anmerkungen gemacht und andere dienlichere Anstalten hierunter erfunden werden möchten, desswegen sollen die Ober- und Beamte ihre pflichtmässige, umständlich und ausführliche Berichte und Beschreibungen zu hiesig-Hochfürstl. Hof- und Regierungs-Rath von Zeit zu Zeiten nöthigen Falls *per Expressum* einschicken, sonach der fernern gemessentlichen Verhaltungs-Befehle sich gewärtigen. *Signatum* Onolzbach den 23. *Februarii* 1750.

Ex Consilio Aulico.

III.

In einer alten handschriftlichen Kirchen-Agende zu Sommersdorf befindet sich ein am 9. September 1749 zum kirchlichen Gebrauch eingetragenes Gebet folgenden Inhaltes:

Herr, gerechter Gott! Um unserer schweren und grossen Sünden und Ungerechtigkeiten willen kommen über uns Plagen, wie dort in Aegypten. Du suchst das Land [1]) in deinem Zorn heim mit einer grossen Menge ungewöhnlicher Heuschrecken, die alles Laub, Gras und Kräuter auf Wiesen und Aeckern auffressen und das Land verderben. Wir erkennen, o Gott! unsre Sünden und Uebertretungen und fallen dir mit gebeugten Herzen und

[1]) Die in dem *sub* Nr. I mitgetheilten markgräflichen Mandate aufgeführten Markungen von Weiherschneidbach, Winterschneidbach und Burgoberbach sind eine Stunde von Sommersdorf entfernt.

Knieen zu Füssen und bitten demüthig: Lass Gnade für Recht ergehen; erhalte das Land in seiner Fruchtbarkeit und steure diesem schädlichen Ungeziefer. Wende alle Noth von unsern Gränzen in Gnaden ab und nimm dich unser als deiner Kinder gnädig und väterlich an, so wollen wir dich loben und preissen. Hör uns, o Gott, um Jesu willen. Amen.

Geognostische Notizen
in
Beziehung der Lihner-Steinkohlenformation
zu dem Grundgebirge

von

Josef Micksch, fürstl. T. T. Bergbauinspector.

Die produktive Steinkohlenformation der Ortschaften Lihn, Neudorf, Ellhotten bis nördlich gegen Grünhof, gehört dem östlichen Theile des pilsner Kohlen-Bassins an, in welchem die tiefen Kohlenflötze durch die fürstlich von Thurn und Taxis'sche Bergbauunternehmung mit Sicherheit nachgewiesen worden sind.

Das eigentliche okupirte Terrain für die fürstliche Bergbauunternehmung hat seine Längenaxe von NO gegen SW, und wird von dem silurischen Schiefer im Osten und durch das rothe Gebilde in der Ausmündung des nördlichen Flügels im Lihner-Thale begränzt.

Das Terrain nimmt im Norden gegen das Dorf Grünhof eine Hochebene ein, man kann den Schachtkranz von dem Bohrschachte im fürstl. Freischurfkreise N.Exh. 40 ao 1857 als den höchsten Punkt annehmen, der 1069,5 w. f. über der Meeresfläche liegt. Von da an senkt sich die Oberfläche wellenförmig bis in das Thal des Sulkow-Tauches südlich, und bildet so den Einschnitt der von dem Dorfe Lihn gegen das Radbusa-Flussthal den Wässern

aus dem südwestlichen Becken von Auherzen, Zwug und Rothaugezd den Ablauf gestattet.

Der niedrigste Punkt an der Thalsohle ist das fürstl. Zechenhaus mit einer Seehöhe von 953,5 w. f. Südlich gegen Neudorf erhebt sich die nördliche Abdachung des Ochsenberges mit sanftem Ansteigen und erreicht bei dem Bohrschachte des fürstl. Freischurfes NExh 254 ao 1855 die grösste Höhe in diesem Terrain, mit 1072,5 w. f. über der Meeresfläche.

Nach dieser Gruppirung ist das Terrain durch den Lihner Thaleinschnitt in zwei Flügel getheilt und zwar der nördliche gegen das Plateau von Grünhof, und der Südflügel gegen Ellhotten und Neudorf. Die Lagerungsverhältnisse scheinen sich in den zwei Kohlenflügeln sowohl in Beziehung des Grundgebirges als auch der Anzahl und Mächtigkeit der Kohlenflötze von einander zu unterscheiden.

Der silurische Schiefer bildet wohl im ganzen Kohlenfelde das Liegende des Steinkohlengebirges, nur mit dem Unterschiede, dass im Nordflügel der Schiefer kalk-führend ist, hingegen im Südflügel die Scheidelinie zwischen den zwei Etagen A und B (Barrande) zu sein scheint, was auch seine Begründung darin finden dürfte, dass im Süden des Kohlen-Bassins das Steinkohlengebirge von den krystallinischen Schiefern der Etage A (Barrande) bei Chotieschau zu Tage anstehend, begrenzt werden.

Sowohl an dem nordöstlichen als auch am südöstlichen Rande des Pilsner Kohlen-Bassins hat man Gelegenheit die Auflagerung des Kohlengebirges auf der Silurformation mehrfach zu beobachten. Im Hangenden des Uebergangsschiefers der sich längs des Radbusa-Thales von Schlomitz nördlich gegen Pilsen ausbreitet, steht der Thonschiefer am Eichenberge, Littitzer Schlossberge und weiter gegen Pilsen an der Radbusabrücke an.

Das Gestein zeigt eine von den vielen Abänderungen der Schiefer-Bildung, an welchen die schiefrige Structur gänzlich oder grösstentheils verschwunden ist, welche somit einen Uebergang aus dem Silurschiefer in ein dichtes Gebirgsgestein andeutet, und unterscheidet sich durch die grössere Menge des Feldspathes und durch die Führung des Calcit und der Pyrite von den tiefer liegenden Schiefern.

Diese Mineralien durch ihre Schmelzbarkeit erklären sehr gut die Erscheinungen, die man an den Verschlackungen desselben beobachtet, die theils als blasiger Basalt oder eine lavaähnliche Abänderung dieses Gebirgssteines gehalten wurde. Als Beispiel führe ich an: den Schlacken-Wall bei dem Dorfe Bukowetz nordöstlich von Pilsen.

Im Jahre 1836 habe ich auf dem sogenannten Schafberge oberhalb dem Dorfe Bukowetz den verschlackten Wall gefunden. Dieser besteht aus rein geschmolzenen Massen, und an Stücken, die nicht in Schlacken ganz umgewandelt sind, erkennt man das Gestein, was tiefer am Berg ansteht.

Ich liess mehrere Durchgrabungen in dem Walle machen, fast überall sind im Grunde Buchenkohlen gefunden worden, und es scheint, dass dieser Schlackenwall in eine Zeitperiode fällt, wo man kein anderes Bindemittel gekannt hat [1])

In neurer Zeit habe ich die alte Burg auf dem Schlossberge bei Lillitz untersucht und ähnliche Verschlackungen und Frittungen an den noch einzelnen Trümmern gefunden; diese sind zwar nicht so vollständig als bei Buckowetz, zeigen aber hinlänglich, dass diese Einmengungen des Feldspaths, des Kalkes und des Schwefelkieses wesentlich zum Schmelzen dieses Schiefers durch Feuer beigetragen haben und so diese Basalt und Bimsstein ähnliche Beschaffenheit bewerkstelligten, die als ein Kunstprodukt durch Menschenhand nachgewiesen ist.

Von Versteinerungen in diesem silurischen Schiefer ist bis jetzt nichts gefunden worden.

In diesem Gebirgsgestein sind jene; Alaun und Kieselschiefer in dem Pilsner, Doudlewetzer und Schlowitzer Terrain, letztere als Rücken umgelagert, die theilweise bis unter die Kohlenformation, ebenso wie der Silurschiefer streichen.

Der Schichtenbau des silurischen Schiefers, so wie er an dem östlichen Rande der Kohlenformation gefunden wird, dürfte im Nachstehenden einigen Aufschluss finden.

Der Schiefer der fossilleren Etage, der am Fusse bei dem Dorfe Lillitz am Schlossberge ansteht, ist dunkelgrau, sehr fest,

---

[1]) Neues Jahrbuch von Leonhard 1837 p. 678.

mit einem splitterigen Bruche, an den Klüften mit braunem Beschlage von Eisenoxyd überzogen. Im Grossen als Felsen betrachtet ist er dick geschichtet.

Zwischen dem untern und dem darauf ruhenden Schichten-Complex ist eine Lage vom verwitterten Schiefer, dieser ist lichtgrau mit braunen Concretionen von Brauneisenstein, die aus der Umwandlung des in diesem Gestein eingesprengten Pyrit entstanden sind. Dieses Gestein führt auch Calcit in feiner Vertheilung, theilweise aber auch in Adern und Gängen im grössern Zusammenhange, den Pyrit findet man in Anhäufungen von kleinen Hexaëdern, die einzelne Drusen bilden. Eine andere Abänderung dieses Gesteins von grünlich grauer Färbung mit vollkommener Spaltbarkeit, matten Spaltungsflächen, ist Kalk führend; die grüne Färbung scheint vom Chlorit herzurühren. Mit diesem Gesteinsabschnitte hört die Kalkführung auf, und es treten die abgeänderten und gestörten Silurschiefer an. Von dem Schlossberg südlich an dem rechten Radbusaufer ist der Thonschiefer verwittert röthlichbraun gefärbt, die Schichtung wird sehr verwirrt. So wie man weiter südlich am linken Ufer fortschreitet ist die Verwitterung und die Störung in der Gesteinlagerung immer grösser. Die erste Kuppe nächst der Littitzer Wehr besteht aus Aphanit, der Blöcke bildet, die zum Theil eine Abrundung erlitten haben, sie sind licht, grünlichgrau mit dunkelgrauen Parthien durchsetzt und Quarz führend. Die zweite in der Nähe anstehende Kuppe besteht aus grünlich grauem Schiefer, ist regelmässig geschichtet und Quarz führend, sehr fest, und an den Klüften von Eisenoxyd braun gefärbt. Dieses Gestein nähert sich der zweiten Varietät des silurischen Schiefers der Etage A, die in Aphanitschiefer übergeht. Am Fusse dieser Kuppe steht ein feingeschiefertes Gestein an, von aschgrauer und gelber Färbung, ändert das Streichen nach Stunde 14h. 7° und fällt südlich mit 46 Grad. Zwischen diesen zwei Kuppen findet man einzelne Blöcke von Granit.

Verfolgt man das anstehende Grundgebirge an der Angrenzung der Kohlenformation in südöstlicher Richtung gegen das fürstliche Forsthaus, und von da zur Warta-Mühle bis an die Schlowitzer Berge, so stehen die Silurschiefer mehr oder weniger in höheren Kuppen an und zeichnen sich durch ihre grünlich graue Färbung und Festigkeit aus, nur im Grossen schieferig, sonst

massig. Das Gestein ist theilweise gelöchert wie der Fruchtschiefer, wenn der Feldspath verwittert und ausgewaschen ist, so dass bloss kleine Zellen bleiben, — die ausgewaschenen Höhlungen sind mit braunem Eisenoxyd überzogen. Das häufige Vorkommen des Quarzes, der theilweise in Rhomboëdern vorkömmt zeigt, dass man bereits in der Azoischen Formation Barrandes ist.

Einzelne beobachtete Richtungen sind:

Kalk führend	Am Schlossberge Streichen nach Stunde	23.h	12°	fallen	mit	29°	in	W
	Am Fahrwege von Littiz ins Radbusathal	21.	8	„	„	23	„	Sw
	Littitzer Mühle	3.	13	„	„	42	„	Nw
Quarz führend Silurformation	An der Littitzer Wehr .	3.	13°	„	„	85°	„	Nw
	Aphanitkuppe	5.	12	„	„	48	„	N
	Thonschiefer an der Kuppe	14.	7	„	„	46	„	S
	Am Flusse Radbusa . . .	6.	5	„	„	25	„	S
	An der Einbiegung . . .	8.	3	„	„	25	„	S
	Beim Försterhaus . . .	4.	5	„	„	30	„	Nw
Quarz führend Azoische Formation	Am Eichenberge	2.	11	„	„	62	„	O
	Auf der Kuppe des Eichenbergs	3.	8	die Schichten stehen am Kopf				
	Am Fusse desselben . .	3.	0	„	„	42	„	So
	Littitzer Kirche	11.	5°	„	„	27	„	W
	Bei Wartemühle	3.	3	„	„	35	„	Nw
	Bei Ellhotten	3.	3	„	„	35	„	Nw

Aus dieser Aufnahme ist zu ersehen, dass an der Ostgränze der Steinkohlenformation die Silur als auch die Azoischen Schiefer der Etage B. und A. (Barrande) unter ziemlich steilem Winkel unter die Kohlenformation fallen, und in diesem Theile des Kohlen-Bassins das Steinkohlengebirge in Rücken und Anhöhen, sowohl im nördlichen, als auch dem südlichen Kohlenflügel ansteht,

daher auf eine grosse Mächtigkeit des Steinkohlengebirges im Voraus geschlossen werden müsse.

Die bisher mit Sorgfalt gestossenen Bohrschürfe sowohl in der nördlichen als auch südlichen Abtheilung der Libner Bergrevier, wurden bis in das Grundgebirge geführt, und so hat man Gelegenheit gehabt, nicht nur die ganze Mächtigkeit an den verschiedenen Punkten des Steinkohlengebirges sammt dem Kohlenreichthum kennen zu lernen, sondern auch die Beschaffenheit des Liegenden mit dem an den Rändern des Kohlen-Bassins beobachteten Gebirge vergleichen können. Das Kohlenfeld im Nordflügel ist in der Richtung von 1400 Klftr. durch Bohrungen aufgeschlossen; wenn man vom östlichen Rande anfängt, so bietet der Hauptschacht der fürstlichen Mathilde-Steinkohlenzeche über die Lagerungsverhältnisse der Gesteinsschichten zu den Kohlenflötzen eine genaue Einsicht.

(Schluss folgt.)

Sammlungen von Petrefacten

aus dem

devonischen Kalke und den unterdevonischen Grauwacken-Schichten zu Coblenz.

Nro.	1.	200 Spec. gemischt aus Kalk und Grauwacke	*fl.*	25
„	2.	120 Spec. gemischt	„	20
„	3.	120 Spec. „	„	16
„	4.	100 Spec. „	„	12
„	5.	75 Spec. „	„	10
„	6.	60 Spec. gemischt	„	7½
„	7.	60 Spec. aus dem Eifeler Kalke	„	5
„	8.	50 Spec. aus der Coblenzer Grauwacke . .	„	7
„	9.	40 „ „ „ „ „ . . .	„	5½
„	10.	50 Spec. aus dem Eifeler Kalke	„	3½
„	11.	40 Spec. gemischt aus Kalk und Grauwacke	„	4
„	12.	30 Spec. aus dem Eifeler Kalke	„	2

Von den kleineren Suiten sind noch mehrere vorräthig.

Coblenz, 29. Sept. 1861.

Dr. Ph. Wirtgen.

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 12. 15. Jahrgang. 1861.

Geognostische Notizen

in

Beziehung der Lihner-Steinkohlenformation

zu dem Gründgebirge

von

Josef Micksch, fürstl. T. T. Bergbauinspector.

(Schluss.)

Dieser Hauptschacht ist vom Rande der Kohlenformation auf 250 Klftr. im Westen gelegen. Die Reihenfolge vom Schachtkranz nach unten ist:

1.	Die verschiedenen Schichten des aufgelösten Kohlengebirges sammt Schachtaufspaltung	6°	0'	0''
2.	Aufgelöster gelber Sandstein mit Lignit . . .	0.	1.	6.
3.	Kohlensandstein grösstentheils grau, abgerundete weisse Quarzkörner, weisser Feldspath (*Orthoklas*) wenig Glimmer, und mit einem thonigen Bindemittel gekittet	4.	3.	0.
4.	Braunkohlenflötz	0.	0.	4.

5.	Grobkörniger Kohlensandstein, mit grauen Quarzgeschieben, sehr viel aufgelöstem Feldspath, (*Kaolin*) theils weissem, theils tombackbraunem Glimmer, thoniges Bindemittel	1.	3.	4.
6.	Kohlenflötz, Schieferkohle sammtschwarz, im Bruche stark glänzend, geradschieferig, in den Querflächen mit weissem thonigem Beschlag, etwas wenigem faserigen *Anthracit.* *Spec.* Gewicht-1.363	0.	0.	4.
7.	Grobkörniger, mit feinkörnigem Sandstein wechsellagert, grösstentheils grau gefärbt, mit Kohlenschmitzen. In der 15° 2′ Laufe wurde ein fossiler Stamm in dem Sandstein in liegender Stellung gefunden, dieser *Sigillaria* Stamm ist 3′ 6″ lang und 6 Zoll stark zu Tage gefördert, die Kohlenhaut ist 2—3 Linien dick, der innere Raum von dem grobkörnigen Sandstein ausgefüllt	5.	1.	6.
8.	Weniger feinkörniger Sandstein, theilweise *conglomerat*-artig mit faustgrossen Geschieben von Quarz und Kieselschiefer. Diese Sandsteinschicht führt offene Klüfte, die eine bedeutende Wassermenge führen, diese Sandsteine sind Feldspath reich	6.	3.	9.
9.	Schwarzgrauer Schieferthon mit *Stigmaria ficoides Sternb.*			8″
10.	Kohlenflötz Schieferkohle, mit ausgezeichneten schiefrigen Längenabsonderungen zum Theil umschlichene Brüche. Sammetschwarz, hat ein sp. Gew. - 1. 3636	0°	2′	0″
11.	Sandiger Schieferthon (*Brouski*) besteht aus einer sehr feinkörnigen, theils Thon, theils Kieselerde-Masse ziemlich gleichförmig geschichtet, an den Klüften mit einer halben bis ganzen Linie starken schneeweissen Thonmasse aderförmig durchzogen. Dieser Schieferthon führt ausser einzelnen schmalen Pflanzenstengeln, die kaum 2 Linien breit sind, und gewöhnlich in der Mitte mit einer Ripep versehen, gar keine fossile Pflanzen	0.	3.	9.

12.	Letten von gelbbrauner und grünlicher Farbe, im Wasser sehr leicht auflöslich, im trockenen Zustande mager und stark bröcklich	0.	1′	1″
13.	Kohlenflötz, Schieferkohle mit Glanzkohle sammetschwarzer Farbe, zum Theil stark glänzend, Uebergang in Pechkohle, dickschieferig und flachumschlichen. Bruch, hart und fett, daher als reine Backkohle; besitzt ein durchschnittliches spc. Ge. = 1. 2885 — 1,2558	0.	5′	8″
14.	Schieferthon, aschgrau mit Kohlenschmitzen, führt Stengel von fossilen Pflanzen	4°	0′	1″
15.	Grauer Schieferthon mit Stämmen von Sagenaria plicata Presl und Stigmaria ficoides. Sternb. und Kohlenschnüre. Die fossilen Stämme haben eine Länge bis 21 Zoll und 5 Zoll Stärke und sind platt gedrückt	3°	1′	0″
16.	Kohlenflötz, Schieferkohle eisen- bis graulichschwarz stark geschiefert, glänzend im Bruche, ziemlich spröde in mehreren Schichten von 3 bis 9 Zoll; mit Schieferthon Anthracit und Schwefelkies verunreinigt	0°	2′	3″
17.	Schieferthon mit Anthracit und Schwefelkies .	0°	1′	0″
18.	Schieferthon von Kohle schwarzgrau gefärbt, mit Fragmenten von Quarz und grünlichgrauen fettig anzufühlenden Letten	1°	0′	9″
19.	Grauer grobkorniger Sandstein	—	3′	0″
20.	Quarz-Conglomerat	—	5′	9″

21. Silurischer Schiefer, grünlichgrauer, kalkartiger Thonschiefer mit Quarz gangartig durchzogen, bildet das Liegende des Flötztractus und hat ein Sp. Gew.: 2. 6716. Die Mächtigkeit des Steinkohlengebirgs in diesem Hauptschachte ist 36° 4′ 9″ und an reiner Kohle 11 Fuss 3 Zoll.

Das im Verflächen gestossene Bohrloch im fürstlichen Schürfkreise NExh. 379 ao 1856 ist vom Mathildenschacht 435 Klftr. gegen NNw. entfernt, und hat eine Tiefe bis auf das Grundgebirg oder

den silurischen Schiefer 122° 5′ 3″ somit hat die Mächtigkeit am Steinkohlengebirge 86° 0′ 6″ zugenommen, und an einer Kohle 10 Fuss 8 Zoll, sammt dem Flötzmittel 16 Fuss 8 Zoll betragend. Der Schiefer ist Quarz führend.

Im Verflächen auf eine Entfernung von 740 Klaftern vom Mathildenschacht ist das Bohrloch im fürstl. Schürfkreise NExb 378 ao 1856 gestossen. Der silurische Schiefer wurde in der 129° 3′ 7″ angebohrt, ist Kalk führend.

In der Entfernung von 1000 Klftrn. vom Hauptschachte ist der fürstl. Schürfkreis und NExh 653 ao 1856 bis an das erste Kohlenflötz abgebohrt, und da hat das flötzleere Steinkohlengebirge 134° 5′ 9′ Mächtigkeit.

Im Streichen des nördlichen Kohlenflügels sind die Kohlenflötze bedeutend mächtiger; so ist z. B. das Hauptflötz auf NXXV 117″ mächtig.

Im südlichen Kohlenflügel ist bei weitem das Steinkohlengebirge nicht so mächtig und wurde von O nach W. 860 Klafter Länge, vermittelst vier Bohrlöchern aufgeschlossen. Am äussersten Rande des Kohlen-Bassins ist der Schürfkreis NExh 256 ao 1855, da ist das Kohlengebirge 30° 4′ 8″ mächtig, das Grundgebirge quarzreicher Thonschiefer.

In westlicher Richtung liegt der fürstl. Schürfkreis NExh 255 ao 1855. Mächtigkeit der Kohlenformation 45° 4′ zum Liegenden. Der silurische Schiefer führt Pyrit, Quarz und Calcit.

Im weitern westlichen Fortschreiten ist das Bohrloch in der ersten Frischglückmass. Das Kohlengebirg ist auf diesem Punkte 42° mächtig, das Grundgebirg ist der schwarzgraue, glänzende Schiefer, ohne Spur von Kalk, führt Quarz und schöne durchsichtige hyazinthrothe Granaten. Es scheint hier die Scheide der silurischen Schiefer der Etage A Barrande ihren Anfang zu nehmen. Die Gliederung dieser Kohlenformation in der Lihner Bergrevier von oben nach unten besteht aus dem oberen flötzleeren Sandstein, aus der kohlenreichen Zone, aus den flötzleeren unteren Schieferthonen und Sandsteinen, und dem Thonschiefer ohne organische Reste. Das Kohlengebirge nimmt dem Verflächen nach an Mächtigkeit bedeutend zu, aber es ist, als ob die Mächtigkeit der

kohlenreichen Zone in der nämlichen Proportion nicht im Zunehmen wäre. Uebrigens ist noch das Kohlenfeld zu wenig durch Baue aufgeschlossen, als dass man über die Verhältnisse der Kohlenflötze in dieser Abtheilung des Pilsner Kohlen-Bassins einen hinreichenden Aufschluss geben könnte.

Ergänzung der Geschichte
der Ausgrabungen fossiler Knochen
in
Pikermi in Attika
von

Dr. Lindermayer in Athen.

Wenn meine kurze Geschichte der Auffindung und der wiederholten Ausgrabungen fossiler Knochen in Pikermi in Ihren geschätzten wissenschaftlichen Abhandlungen Aufnahme gefunden hat, so wird wohl ein kleiner Nachtrag dazu, die Ausgrabungen der neuen und der neuesten Zeit Nachsicht finden und zur Ergänzung meiner vorigen Abhandlung aufgenommen zu werden, hoffen dürfen.

Ehe ich zu den Bestimmungen der fossilen Knochen übergehe, welche von Seiten der k. Akademie in Paris bekannt gemacht wurden, liegt mir ob, über eine neuere Abhandlung der k. Akademie zu München zu berichten, welche im Jahre 1857 erschienen und in welcher folgende neue fossile Thierformen beschrieben waren.

Felix attica Wagner, *Pseudocyon robustus* Wagner, *Hystrix primigenus* Wagner, *Mastodon atticus* Gaudry, *Antilope Pallasii* Wagner, *Antilope Plathii* Wagner.

Ich knüpfe nun an die Mittheilungen an, die ich über die damals letzten Ausgrabungen in Attika, veranstaltet auf Kosten der

französischen Akademie, abgestattet habe, und berichte dass, nach den mir vorliegenden *comptes rendues des seances de l' academie des sciences de Paris* Monat November und Dezember 1860, Herr Albert Gaudry, Adjunkt derselben, welcher zweimal die Ausgrabungen im attischen Pikermi geleitet hat, der Akademie Bericht erstattete über den endlichen Erfolg seiner Arbeiten. Er zeigte zunächst derselben an, dass er diessmal mehr als 1000 Stücke fossiler Knochen ausgegraben und nach Paris gebracht habe. Unter diesen Ueberresten vorweltlicher Thiere führt er zuerst eine *Tibia* an, deren Dimensionen grösser sind, als die des *Mastodon's* und des Elephanten. Da ich nur einen kurzen Abriss der Geschichte dieser Ausgrabungen mittheilen will, so enthalte ich mich, die detailirte Beschreibung dieses Knochens und die Conjekturen wieder zu geben, welche Hr. Gaudry der Akademie vortrug, die Fachgelehrten auf das Original verweisend. Soviel steht aber fest, dass dieser Knochen dem *Dinotherium* angehört, einem fossilen Thiere, das schon von Kaupp, Blainville und Wagner beschrieben ist, insofern es nicht noch eine eigene Art bilden soll. Ferner führt Gaudry eine *Giraffa de Duvernoyi* an, von welchem Thiere er einen vollständigen Kopf aufgefunden, dessen Abweichungen aber von dem bisher beschriebenen ihn bestimmen, das Thier zu einer eigenen Art zu machen und es *Helladotherium Duvernoyi* (Ἑλλας - ϑεριον Thier) zu benennen. Es scheint die Mitte zu halten zwischen Giraffe, Antilope und Ochse. Gaudry erwähnt weiters in der Sitzung der Akademie vom 10. Dezember vorigen Jahres anderer Thierüberreste, die ein ganz besonderes Interesse darbieten, denn sie scheinen ein Zwischenglied zu bilden zwischen den Thieren der Jetztzeit, die durch eine grosse Kluft von einander getrennt werden. Das erste Thier dieser Art gehört den Fleischfressern an, von welchen ein Unterkiefer in Pikermi aufgefunden wurde. Das Thier gehört vermöge seiner anatomischen Verhältnisse zwischen Hund und Bär. Gaudry schlägt vor, es *Metarctos* zu nennen, um anzuzeigen, dass es sich in der zoologischen Scala zwischen dem Bär und den fleischfressenden Fingergliedern einfügen müsse. Ein Fragment des Unterkiefers desselben Thieres ist schon einmal in Pikermi (von Dr. Lindermayer) aufgefunden und von Hr. Akademiker Wagner beschrieben und *Gulo primo-*

genius benannt worden (siehe meine erste Abhandlung über die Ausgrabungen in Pikermi). Gaudry glaubt nun, dass dieser Unterkiefer mit dem von ihm aufgefundenen seinem *Metarctus* angehörenden identisch sei, wodurch er sich selbst des Rechtes begibt, der erste Auffinder oder Bestimmer dieser Thierform gewesen zu sein. Eine zweite Gattung fossiler Knochen, die in Pikermi von Gaudry aufgefunden und der Akademie vorgelegt wurden, gehört den *Pachydermen* an und steht dem *Paleotherium* und *Paloplotherium* nahe., — man könnte das Thier als *Leptodon graecum* bezeichnen (λεπτον schmächtig) um anzuzeigen, dass die Zähne im Verhältniss zu ihrer Länge sehr schmal waren. Ferner berichtet derselbe in den Sitzungen des Jahres 1861 über eine neue Art der Antilope und nennt sie *Tragoceras* (Τράγος Ziege κέρας Horn) und zwar *Tragoceras Amalthaeus*, was vor ihm schon Wagner *Cervus Amalthea* nannte., — dann über eine *Gazella brevicornis*, welche von Wagner *Antilope brevicornis* genannt wurde. *Antilope Lindermayeri* hat er in die Unterart *Palaeoreas Lindermayeri* gesetzt, *Tragoceras Valenciennsi* Gaudry ist eine Unterart von *Tragoceras Amalthaeus*. Neue Antilopen-Arten stellt Gaudry in *Palaeotragos Bouenii* und in *Palaeoryx parvidens* (kleinzähnig) auf. Nach den neuesten *comptes rendues* hat man in der Pariser Akademie folgende neue Arten entdeckt: *Cameloparda la attica* — sie hat fast denselben Körperbau wie die heutige Giraffe vom Cap und grösser als die vom Senegal und sehr viel grösser als die Giraffe von Nubien. Bis jetzt sind von fossilen Giraffen nur *Camelopardalis biturigum* bekannt, von dem man ein Unterkiefer in der Stadt Issoudum in Berry, und *Camelopardalis affinis et sivalensis* aufgefunden in Indien von Cautley und Falconer; die Stücke dieser drei Arten sind schon beschädigt und gar nicht zu vergleichen mit *Camelopardalis attica*.

Soweit reichen bis jetzt die Mittheilungen des Herrn Gaudry über die Ausgrabungen in Pikermi, woraus ersichtlich ist, dass er in der That wenig neues aufgefunden, das Gefundene aber mit neuen Namen belegt hat.

Kaum war derselbe mit seinen Schätzen von dem Schauplatze der Ausgrabungen abgetreten, so veranstaltete das naturhistorische Museum in Athen, ausgerüstet mit den Geldmitteln der

Universität weitere Ausgrabungen, die alle andern vorausgegangenen an Reichhaltigkeit weit übertrafen, und angespornt durch diese Ausbeute hat die Universität auf's neue eine bedeutende Summe zur Verfügung gestellt, um bei nächster Gelegenheit die Ausgrabungen fortsetzen zu können. Die Anzahl der ausgegrabenen Knochen ist so ungeheuer, dass eine Sichtung derselben, viel weniger eine Beschreibung und Vergleichung bisher unmöglich geworden ist. Einstweilen begnügt sich das Museum Athens mit der Thatsache, dass es die grosse Sammlung fossiler Knochen von Pikermi besitzt. —

Es ist nun vor wenigen Wochen der Schlussrapport der zoologischen Kommission der Akademie zu Paris über die durch Hrn Gaudry in Pikermi bei Athen gesammelten fossilen Knochen erschienen und ich kann nicht umhin ihn als Ergänzung meiner Geschichte der Ausgrabungen der fossilen Knochen in Pikermi auszugsweise hier mitzutheilen. Auch dieser Berichterstatter, Herr Valenciennes führt an: „dass die Neugriechen da im Jahre 1838 einige Ausgrabungen gemacht haben und dass die da gefundenen Knochen nach München geschickt worden seien."

Diese unwahren Angaben habe ich in meiner ersten Abhandlung über diesen Gegenstand hinlänglich widerlegt. (Jahresbericht 1860.) Der Reichthum an fossilen Säugethieren und zwar der der grössten Arten ist in Pikermi ausserordentlich gross und nicht minder zahlreich sind die Dickhäuter daselbst vertreten. —

Das Knochenlager von Pikermi hat in einem Raume von 400 Fuss Länge und 100 Fuss Breite dem Museum in Paris bis jetzt folgende Ausbeute geliefert:

20 Individuen aus der Familie der Vierhänder,
23 Raubthier-Arten.
2 Mastodon-Arten,
2 Dinotherien-Arten,
9 Riesenwildschwein-Arten,
26 Rhinozeros-Arten,
74 Hippaeicus-Arten,
2 Giraffen-Arten,
11 Helladotherium- (Hirsch-) Arten,
150 Antilopen-Arten und überdiess noch eine grosse Anzahl von ganz kleinen bisher noch nicht bestimmten Thieren.

Ferner resumirt der Berichterstatter Herr Valenciennes, dass 1) diese Thiere aus der *Miocen*-Epoche der tertiären Zeit-Periode mehr oder weniger Nachbarn und Zeitgenossen der Säugethiere von Cucuron, von Sanson und Eppelsheim sind, und dass sie 2) auch grösstentheils denen nahestehen, welche die Fauna von Afrika charakterisiren, und dass die Pachydermen und die Wiederkäuer viel ausschliesslicher den Familien und den Arten dieses Continentes angehören; dass sich aber indess viele den indischen Arten nähern, und besonders die Fleischfresser und Vierhänder sind es, welche diese Charakteristik an sich tragen, und 3) dass ein Factum ganz isolirt dasteht bei diesen Knochen: die Stellung der Hörner mehrerer fossilen Antilopenarten, wie sie sich bei den Lebenden nicht findet, ausser bei der einzigen Art in Amerika, bei *Antilope americana*.

Beiträge zur Thier- und Jagdgeschichte Bayerns

von dem Pfarrer

Andreas Johannes Jäckel

zu Sommersdorf.

Der Hirsch. *Cervus elaphus L.*

In den folgenden Jahrgängen des Korrespondenz-Blattes und dessen Abhandlungen beabsichtige ich, die Jagdgeschichte Bayerns ausführlich zu behandeln. Da Jagdgeschichte zugleich Thiergeschichte ist, so liegt diese Materie von der Tendenz einer zoologischen Zeitschrift nicht ab und hoffe ich, dass diese meine Arbeiten willkommen sein werden. Durch jahrelanges Sammeln und Studium von Quellenschriften, Verordnungssammlungen, Jägerei-Akten etc. habe ich ein sehr umfangreiches Material zusammengebracht, will aber, ehe ich an dessen Verarbeitung gehe, zuvor noch alle Mitglieder unseres Vereines angelegentlich gebeten

haben, mich mit Beiträgen zu unterstützen. Um durch Beispiele zu zeigen, welche Mittheilungen mir am erwünschtesten wären, will ich aus dem Kapitel über den Edelhirsch Einzelnes ausheben.

Ein Kupferstich von J. E. Ridinger in Augsburg, mit Nr. 6. bezeichnet, trägt die Unterschrift:

Diesen Hirsch von ungeraden 24 Enden haben Ihro Hochfürstl. Durchlaucht Herr Markgraf Wilhelm Friedrich[1]) zu Brandenburg-Onoltzbach Ao. 1719 auf Gunzenhauser Wildfuhr Saussenhöfer Löhlein in einem Bestättjagen selbst geschossen.

Dieser Markgraf war ein eifriger Jäger, wenn es galt, einen starken Hirsch zu erlegen. Im Jahre 1711 liess sich im Thanner Walde, woselbst den Freiherren von Crailsheim der hohe Wildbann zustand, in der Gegend von Herrieden ein sehr starker Hirsch sehen. Der Markgraf stellte an die genannten Freiherren das Gesinnen, den Hirsch nicht schiessen zu lassen; er wolle ihnen dafür zwei andere Hirsche schiessen lassen. Im Jahre darauf wechselte aus dem nahen Steinbach ein 18-Ender häufig über die Altmühl in den Thanner Wald und wieder stellte der Markgraf an Georg Wolf von Crailsheim das Verlangen, solchen nicht schiessen zu lassen; er wolle ihm einen andern Hirsch dafür geben und sollte ihm dieser Verzicht zu keinem Präjudiz gereichen.

Im Falkenhaus zu Triesdorf befinden sich auf 18 Holzköpfen und 17 Tafeln, welche über die Erlegung Nachricht geben, zum Theil sehr schöne Hirschgeweihe aus der Zeit der beiden letzten Markgrafen von Ansbach. Mehrere dieser Geweihe sind gegen geringe ausgewechselt worden und wahrscheinlich nach Berlin gewandert. Die Tafeln sind alle noch ächt und ist ihr Inhalt folgender:

1. Diesen Hirsch von ungerad 18 Enden haben Ihro Königl. Hoheit unsere gnädigste Fürstin und Frau (Markgräfin Friederike Louise, Königs Friedrich Wilhelm von Preussen Tochter) auf Cadolzburger Wildfuhr im Pfalzhaus während der Brunft Ao. 1730 den 3. Oktober geschossen.

---

[1]) Wilhelm Friedrich (1703—1723).

2. Diesen Hirsch von ungerad 20 Enden hat Seine Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr (Carl Wilhelm Friedrich) auf Windsbacher Wildfuhr in der Prünst während der Brunft Ao. 1780 den 7. Oktober geschossen.

3. Diesen Hirsch von 20 Enden haben Seine Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr während der Hirschbrunft 1734 auf Regelsbacher Wildfuhr angeschossen und etliche Tage hernach auf der Triesdorfer Wildfuhr gefunden worden.

4. Diesen Hirsch von gerad 22 Enden haben der Durchlauchtigste Fürst und Herr Carl Wilhelm Friedrich, Markgraf zu Brandenburg neben 21 andern, meist jagdbaren Hirschen in einem unter Direktion des Herrn geheimen Raths und Obristjägermeisters von Schlammersdorf auf Cammersteiner Wildfuhr in der Lauben-Heid gehaltenen Bestättjagen mit eigener hoher Hand geschossen den 19. August 1735.

5. Diesen Hirsch von 18 Enden haben Seine Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr auf Regelsbacher Wildfuhr in der Schwabacher Brünst in währender Hirschbrunft Ao. 1735 den 7. Oktober geschossen.

6. Diesen Hirsch von 20 Enden haben S. Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr auf Regelsbacher Wildfuhr in der Deffersdorfer Hirschbrunft Ao. 1735 den 9. Oktober geschossen.

7. Diesen Hirsch von 22 Enden haben S. Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr auf Cammersteiner Wildfuhr in dem Heidenberg in währender Hirschbrunft den 11. Okt. 1735 geschossen.

8. und 9. Diese beiden Hirsche haben in der Brunftzeit 1735 auf Schwander Wildfuhr sich dergestalt verkämpft, dass der ungerade Zwölfer dem ungeraden Vierzehner den Hals gebrochen und solchen auf 500 Schritte weit fortgeschleppt hat. Beide verschlungene Hirsche hat der Wildmeister Stramer den 14. Okt. 1735 angetroffen und den Zwölfer, weil er ebenfalls sehr matt war todtgeschossen, die verkämpften Geweihe aber, so wie selbe hier zu sehen, abgeschlagen.

Die ächten Geweihe sind vorhanden.

Der Markgraf selbst sah einst zur Brunftzeit einen starken Hirsch mit niedergebeugtem Kopfe auf einem Gestelle stehen. Er schoss und das Wild stürzte zusammen. Als er hinzukam, lagen 2 starke Hirsche auf dem Platze, die sich so verkämpft hatten, dass der noch lebende bei dem todten stehen bleiben musste. Dieses seltene Jagdabenteuer wurde durch ein Gemälde und durch folgenden Reim verewigt:

Zwei Kronen streiten hier, zwei haben auch gesiegt,
Obgleich die eine steht, die zweite unterliegt.
Es hat die stehende die liegend' überwunden,
Die todte ohne Kraft die lebende gebunden,
Zuletzt fiel Beider Ruhm durch Todt und Leben hin;
Ein Schuss geschickter Hand erhielt den Hauptgewinn.

10. Diesen Hirsch von 16 Enden haben S. Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr auf Regelsbacher Wildfuhr bei fürwährender Hirschbrunft Ao. 1735 vor dem Hauptschirm geschossen.

11. Diesen Hirsch von 26 Enden (das richtige Geweih ist vorhanden) haben S. Hochfürstl. Durchlaucht unser gnädigster Fürst und Herr auf Regelsbacher Wildfuhr in der Schwabacher Brunst in währender Hirschbrunft Ao. 1735 geschossen.

12. Diesen Hirsch von ungerade 20 Enden haben S. Hochfürstl. Durchlaucht Herr Carl Wilhelm Friedrich unser gnädigster Fürst und Herr in der Hirschbrunft im Dillenberg (Cadolzburger Wildfuhr) den 6. Oktober 1739 geschossen.

13. Ao. 1759 den 8. Sept. haben Ihro des regierenden Herrn Markgrafen zu Brandenburg-Onolzbach Herrn Christian Friedrich Carl Alexander Hochfürstl. Durchlaucht diesen Hirsch von ungerad 26 Enden auf Cammersteiner Wildfuhr in der Maisenlach von freier Hand geschossen. Hat gewogen 394 Pf.

14. Diesen Hirsch von gerad 16 Enden haben Seine des regierenden Herrn Markgrafen zu Brandenburg-Ansbach Chr. Fr. C. Alexander Hochfürstl. Durchlaucht den 21. August 1760 auf Cammersteiner Wildfuhr im Schattenhöfer Holz geschossen.

15. Diesen Hirsch von ungerad 20 Enden haben Seine des Herrn Markgrafen Chr. Fr. C. Alexander zu Brandenburg-

Onolzbach, Hochfürstl. Durchlaucht den 7. Oktober 1760 auf Cadolzburger Wildfuhr im Buttendorfer Wald geschossen.

16. Diesen Hirsch mit dem raren Geweih mit 3 Rosen haben Ihre Hochfürstl. Durchlaucht Herr Chr. Fr. C. Alexander, Markgraf zu Brandenburg-Ansbach und Bayreuth, auf der Lindenbühler Wildfuhr im Mönchswald auf dem Schlage bei der dürren Mühle nächst am Judenwege während der Brunft den 14. Oktbr. 1761 geschossen.

Diess Geweih ist abhanden gekommen und statt desselben ein Zehner hingesetzt worden.

17. Diesen Hirsch von 18 Enden haben Ihro Hochfürstl. Durchlaucht die regierende Frau Markgräfin zu Brandenburg-Ansbach Friederike Caroline (Tochter des Herzogs Franz Josias[1]) von Sachsen-Coburg) den 29. August Ao. 1768 auf der Zirndorfer Wildfuhr im Hentenberg geschossen.

18. Diesen Hirsch von ungerad 16 Enden haben Ihro des regierenden Herrn Markgrafen zu Brandenburg-Onolzbach Herr Chr. Fr. C. Alexander Hochfürstl. Durchlaucht den 27. August auf der Regelsbacher Wildfuhr im Buschschwabacher Heiligenholz geschossen. Das Jahr ist auf der Tafel nicht angegeben.

Im gräflich von Ingelheimschen Hause zu Weidenbach bei Triesdorf befindet sich ein Gemälde, das einen Hirsch in Lebensgrösse vorstellt, mit der Unterschrift: Diesen Hirsch von 14 Enden haben Ihro Hochfürstl. Durchlaucht der regierende Herr Markgraf Carl Alexander auf der Hirschbronner Wildfuhr in dem Lichtenauer Wald den 12. September 1790 geschossen.

1534 verkämpften sich zwei Hirsche im Hölzelthale bei Schambuch im Eichstädtischen so, dass sie nicht mehr auseinander konnten. Der eine blieb todt, der andere wurde erschlagen.

---

[1]) Im Coburg'schen standen während der Regierung dieses Fürsten ebenfalls noch sehr starke Hirsche. Am 31. Aug. 1736 schoss er in den Moggenbrunner Feldbüschen einen Hirsch von 46 Enden und 550 Pf. Schwere.

die Geweihe aber nach München geschenkt. In der Rentei auf der Wilibaldsburg las man folgendes Gedicht unter der treffenden Zeichnung:

Nach Christi Geburt eintausend Jahr
Fünfhundert vier und dreissig fürwahr
Haben zween Hirschen in solcher Gestalt,
Wie sie hierin sind abgemalt,
Aus grossem Zorn einander zwungen
Und beede Kirn (Gehörne) zusammen drungen,
Dass also zu derselben Stund
Keiner mehr von dem andern kunnt,
Bis kommen ist der Forstknecht gut,
So derzeit hat den Falz in Hut,
Fand beede beisammen gar verschlossen.
Da hat er g'schwind und unverdrossen
Dem einen Hirsch sein Hals abg'schlagen,
Das Uebrige g'legt auf einen Wagen,
Nach Eichstädt g'führt zur selben Zeit;
Darob Bischof Gabriel erfreut.
Der Forstknecht ist auch wohl bekannt,
Mamens Michael Erle genannt.
Im Hölzlthal an der Schambach
Bei'r Martersaul der Fall geschach.
Zu München im Garten der Schiessstatt
Dies Kirn man noch zu sehen hat.

Der gräflich von Schönborn'sche Revierförster Frey in der Weich (Saupark) bei Sommersfelden besitzt ein Gemälde eines Hirschen mit einem Perücken-Geweih und folgender Unterschrift:

Abbildung dieses Wunderhirschen, so von Ihro Hochfürstl. Durchlaucht zu Oettingen auf einer gewissen Sulzen im Monat Junio 1707 geschossen und verschnitten gewesen, der solches Gewicht oder Geweih gehabt, dergleichen kein Jäger niemalen gesehen. Auf rechter Seite waren über 200 Ende, auf linker Seite 98 Ende. Dieser von Natur mit einem so raren Geweih gezierte Hirsch war an sich sehr gross von Leib und hatte am Gewicht 200 Pf.; ist auch wegen der Natur-Rarität von vielen vornehmen Personen gesehen werden.

Der Reichsrathspräsident Franz Freiherr Schenk von Stauffenberg auf Greifenstein besitzt ein merkwürdiges Geweih von einer Hirschkuh, dessen eine Stange normal, die andere abnorm ist. Erstere ist, vom Rosenstocke an gemessen, 1 7'' hoch und hat 3 Ende, die verkümmerte hat ebenso viele Ende, ist aber nur 4½'' hoch. Darunter steht:

CerVa fui, seD Mea CerVICe cornua portaVI.

Durch mein Geweih hab ich den Jäger irr gemacht,
Der mich am Kopf und nicht der Fährt nach recht betracht.

Das Chronostichon gibt die Jahrzahl 1716.

Herzog Wilhelm IV. von Bayern besass ebenfalls ein — in Silber gefasstes — Geweih einer Hirschkuh.

1598. Anton Fugger in Augsburg besass ein Geweih von 12 Enden (*in quorum singulo [scil. cornu] sex rami conspiciuntur*) von einer Hirschkuh.

Im Schlosse zu Aschaffenburg stand ein Hirschgeweih von 8 Enden mit der Unterschrift:

Schau o Welt! ich bin ein Weib
Und trag des Mannes Waffen;
Ich hab auf meinem Kopf
Was für ihn ist erschaffen.

Im Plassenburger Archive befinden sich nach Ph. E. Spiess' archivischen Nebenarbeiten Verzeichnisse über das in der Hirschfaist der Jahre 1649 bis 1652 im Fürstenthum Bayreuth gefangene Wildprett. Was die Stärke der Hirsche anlangt, so ist daraus zu ersehen, dass damals Hirsche, welche bei oder über 6 Centner wogen, gefangen wurden, einer darunter wog 7 Centner und 10 Pfund. Es war ein Sechzehn-Ender und wurde im Thiersteiner Walde gefangen. Ein Hirsch von 8 Enden, der am Dörflersberg im Amte Kirchenlamitz gefangen wurde und nur 5 Centner und 10 Pfund schwer war, hatte auf dem Zehmer beinahe 4 rheinische, also etwa 3½ Zoll par. M. hoch Weiss aufgesetzt.

1609 wurde bei Auerbach ein Hirsch von 22 Enden geschossen welcher 10 Centner wog.[1])

---

[1]) 1627 schoss Maximilian von Lichtenstein in Sachsen einen Hirsch, welcher 7 Centner und 95 Pfund wog, sowie Jost Christian Graf zu Stolberg 1723 bei Agnesdorf einen 910 Pfund schweren Hirsch. Die hessischen Hirsche des 16. und 17. Jahrhunderts waren nicht besonders stark und schwer. Die stärksten wogen meist nicht über 4 Centner; Hirsche von 5 und sechsthalb Centnern waren schon sehr selten und etwas ganz Unerhörtes in hessischen Landen war der von dem Landgrafen Wilhelm in der Hirschfaist 1576 gefangene Hirsch, welcher 6 Centner und 4 Pfund nürnbergischen Gewichtes hatte.

Herzog Wilhelm IV. von Bayern besass ein Hirschgeweih von 42 Enden (*quorum singula — scil. cornua — unum et viginti ramos fundebant*), welches später die Königin Maria von Ungarn, des Kaisers Carl V. und des römischen Königs Ferdinand Schwester, zum Geschenke erhielt.

1603 wurde im Amte Cadolzburg ein Hirschkalb gefunden, welches 2 Köpfe, 2 Schlünde, wie auch im Leibe Alles gedoppelt gehabt.

Anzeige.

Den Mitgliedern des zool. miner. Vereines und der botanischen Gesellschaft diene zur Nachricht, dass während des Winters das Bibliothekzimmer der botanischen Gesellschaft jeden Mittwoch von 10—12 Uhr geheizt ist, während welcher Zeit die betr. Bibliotheken und Sammlungen benutzt werden können und Gelegenheit zu Nachfragen und Besprechungen in Angelegenheiten beider Gesellschaften gegeben ist. **M-S.**

Da das sogenannte „Museum etc." auch hinsichtlich unseres Vereines schon Missverständnisse veranlasst hat, so erlauben wir uns aus Nr. 315 des hiesigen Tagblattes folgende Bekanntmachung abzudrucken:

Einzelne Vorkommnisse veranlassen die unterfertigte Behörde zu der öffentlichen Bekanntmachung, dass dahier „ein obrigkeitlich sanktionirtes Museum für Kunst und Natur" **nicht** existirt. Da unter diesem Namen schon wiederholte Missbräuche getrieben worden sind, wird hierauf aufmerksam gemacht.

Regensburg den 9. November 1861.

Stadt-Magistrat.

Der rechtskundige Bürgermeister

Schubarth. Meyer.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Sechzehnter Jahrgang.

Regensburg,
Papier und Druck von **Friedrich Pustet.**
1862.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 1. 16. Jahrgang. 1862.

Prospectus.

Von diesem Blatte erscheint monatlich ein Bogen, welcher den Mitgliedern des Vereines unmittelbar nach dem Erscheinen franco unter Streifband zugesendet wird. Nichtmitglieder können dasselbe auf gleichem Wege gegen Pränumeration von 2 fl. rhn. von der Redaction beziehen. Der Preis im Buchhandel (in Commission bei G. J. Manz) ist 1 fl. 10 Ngr.

Der Inhalt wird nach den beiden Richtungen des Vereines möglichst gleichheitlich vertheilt werden, das engere und weitere Vaterland beachtend. Nur in lepidopterologischer Beziehung wird diese Grenze nicht eingehalten, weil das Blatt von jetzt an das bisher erschienene „Correspondenzblatt für Sammler von Insekten, insbesondere von Schmetterlingen" zum Theil ersetzen und auch als Vermittlungsorgan für den lepidopterologischen Tauschverein dienen soll.

Der geringe Umfang des Blattes und der engere Leserkreis desselben schliessen die Aufnahme grösserer, rein wissenschaftlicher Arbeiten zwar nicht aus, lassen aber doch kleinere, populär gehaltene, auch die Nichtgelehrten unterhaltende Aufsätze und Nachrichten wünschenswerther erscheinen. Den Mineralogen, die nicht selbst am Sitze grosser Bibliotheken wohnen, werden die

wie bisher von Hrn. Dr. Besnard gelieferten Litteraturberichte jederzeit einen Ueberblick über die Leistungen des eben geschlossenen Jahres geben und zwar schneller als in jeder andern Zeitschrift geschieht. Aehnliche nur kürzere Berichte werde ich über die entomologischen Leistungen geben. Herr Pfarrer Jäckel wird fortfahren Monographien von Säugethieren mitzutheilen.

Kleinere ornithologische, malakozoologische, geologische, mineralogische und paläontologische Aufsätze sollen jederzeit willkommen sein und schnellste Aufnahme erfahren. Die Mitglieder des Vereines sollen in steter Kenntniss von dessen Verhältnissen, von den Einläufen zu denSammlungen und der Bibliothek gehalten werden. Sobald es die Kassa erlaubt, wird ein Verzeichniss der letzteren gedruckt. Anfragen, welche mit wenigen Worten beantwortet werden können, erhalten diese statt brieflich unter der Rubrik „Correspondenz". Ebenso werden die Einsender von Beiträgen, sie mögen zu den Sammlungen, zur Bibliothek, zur Kasse oder zum Correspondenzblatt gehören, auf diesem Wege von dem stattgehabten Einlaufe benachrichtigt, in so ferne keine ausführlichere Antwort nöthig ist.

Wer als Mitglied aufgenommen zu werden wünscht, wolle sich die Statuten in frankirter Zuschrift erbitten. Zur Aufnahme ist jeder befähigt, welcher sich für die Tendenzen des Vereines interessirt, 2 fl. für das Diplom und 2 fl. Jahresbeitrag vorausbezahlt, wofür ihm das Correspondenzblatt monatlich franco zugesendet wird. Gesellschaften, mit welchen wir noch nicht in Schriftenaustausch stehen, sind zu solchem eingeladen.

Die Jahrgänge 1—15 sind mit Ausnahme des Jahrganges 1851 noch vorhanden. Diese 14 Jahrgänge zusammen sind von der Redaction zu 7 Thlr. zu beziehen.

Auch 8 Hefte Abhandlungen sind von 1849—1860 erschienen; fünf derselben enthalten die mineralog. Jahresberichte von Dr. Besnard, das erste Aufsätze von Haupt, Fraas, Jäckel, Erhard, Herrich-Schäffer, das siebente von Von der Mühlen, mit 4 illum. Tafeln in Quart; das achte von Jäckel und Haupt. Zusammen 4 Thlr. (das erste 1 Thl., das siebente 1 Thlr. 15 ngr., das Achte 20 ngr.)

Die Redaction.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im Jahre 1861.

XIV. systematischer Jahresbericht

erstattet von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiments- u. prakt. Arzte zu München, der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitgliede, &c. &c.

I. Literatur.

Selbstständige Werke.

Beudant: *Minéralogie, Geologie. IX. édition in* 12°. *Pag. XXIII et* 148 *avec fig. dans le texte. Paris* 1860. *Fr.* 6.

Domeyko, J.: *Elementos de Mineralojia* (mit besonderer Rücksicht auf die Mineralogie Chiles.) 2. *edit. Santjago* 1860. 8.

Erdmann, Alex.: *Lärobok i Mineralogien, med.* 260 *i texten intryckta trädsnitt. Stockholm* 1860. *P.* 594. 8.

Girard, H.: Handbuch der Mineralogie I. Theil. Leipzig 1862. gr. 8. Thlr. 1 Ngr. 10.

Hermann, R.: Heteromeres Mineral-System. 2. umgearb. Aufl., 1860. Leipzig. Imp.- 4. S. 214. Thlr. 2.

Hessenberg, Fr.: Mineralogische Notizen, No. IV. S. 45, mit 2 Tafeln, Frankfurt a/M., 1861. Dieselben sind krystallographischen Inhaltes und betreffen nachfolgende Mineralien:

Gypsspath von Girgenti; Kalkspath von Kärnthen, Uri, Tyrol; Apatit, Sphen, Perowskit und Chrysoberyll von Pfitsch; Datolith von Bergenhill; Haytorit, Fahlerz von Kahl; Schwerspath von Oberostern; Bruceit aus Texas und Orthoklas.

Karsten, H.: Lehrbuch der Krystallographie. Leipzig 1861. Lex. 8. Thlr. 2.

Kobell, Franz von: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. 7. Aufl., München 1861. 8.° S. 102 und XVIII. In dieser neuen, 7. Auflage sind vom Verfasser nachstehende Species neu aufgenommen, als: *Kobellit*, *Diadochit*, *Cancrinit*, *Mosandrit*, *Katapleit*, *Tschewkinit*, *Yttrotitanit*, *Hydromagnocalcit*, *Wolchonskoit*, *Röttisit*, *Astrophyllit* und *Dianit.*

Kobell, Fr. v.: Die Mineralogie. Populäre Vorträge. gr. 8. Frankfurt a/M. 1862. Thlr. 1. Mit 67 Holzschnitten, S. IV. und 258.

Lenz, H. O.: Mineralogie der alten Griechen und Römer. Gotha 1860. 8.

Leymerie, A.: *Elements de minéralogie et de géologie etc. etc.* 12. *Paris.* 1861. *Thlr.* 2.

Repertorium allgemeines der Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde für das Decennium 1850—1859. Ein Personal-, Real- und Lokal-Index zu den in Leonhard's und Bronn's neuem Jahrbuche für Mineralogie etc., Jahrgänge 1850—1859, enthaltenen Abhandlungen, Briefen und Auszügen, mit Beifügung der Literatur. Stuttgart 1861. gr. 8. Rthlr. 3. Sgr. 10.

Roth, Justus: Die Gesteins-Analysen in tabellarischer Uebersicht und mit kritischen Erläuterungen. Berlin 1861. 4. Thlr. 2.

Rothe, Karl: Leitfaden der Mineralogie zum Gebrauche an Untergymnasien. Mit 43 eingedr. Holzschn. Wien 1861. 8. S. VI. und 60. Ngr. 8.

Streng, Aug.: Ueber die Porphyre des Harzes in 3 Abtheilungen. gr. 8. Stuttgart 1860. S. 114 mit eingdr. Holzschnitten Ngr. 24.

Streng, A.: Dritter Beitrag zur mineralogischen und chemischen Kenntniss der Melaphyre und Porphyrite des südlichen Harzrandes. 1861. 8°.

Wöhler, F.: Die Mineral-Analyse in Beispielen. 2. umgearb. Auflage. Mit Holzschnitten. Göttingen, 1861. 8. S. XIV. und 234. Thlr. 1 Ngr. 7½.

Anhang.

Fischer, H.: Ueber den Kinzigit von Wittichen. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 6.)

Peters, C. F.: Mineralogische Notizen. III. Miscellaneen. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 6.)

II. Krystallographie.

Ditscheiner, L.: Ueber die Axenverhältnisse des Anorthotips. (Poggendorff's Annal. 1861. Bd. 112, Stk. 3.)

Peters, C. F.: Ueber Kalzit und die rhomboëdrischen Karbonspathe im Allgemeinen, mit 2 Holzschn. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 4.)

Ueber die regelmässige Verwachsung von je 2 Felsit-Specien, nach August Breithaupt.[1])

Diese sehr merkwürdigen Verwachsungen finden bei parallelen Hauptaxen der Individuen statt, und hängen ferner, so weit die Kenntniss bis jetzt gediehen, zugleich davon ab, dass in den verwachsenen Individuen zweier Specien die Neigung den gleichen Winkel macht, dass also auch diese Hemidomen parallel liegen. Es ist mithin überhaupt ein doppelter Parallelismus bei diesen Gesetzen vorhanden. Auch sind allemal die Spaltungs-Hemidomen der verwachsenen Individuen in gleicher Richtung, und so müssen denn die Nichtspaltungs-Hemidomen wieder parallel gerichtet sein. Jedoch hat man, was die Hemidomen betrifft, 2 Fälle zu unterscheiden:

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 8.

1) Entweder sind die Spaltungs-Hemidomen von gleicher Neigung gegen die Hauptaxe, so z. B. bei Mikroklin und Tetartin und wieder bei Pegmatolith und Oligoklas.

2) Oder es gilt dieser Parallelismus von den hinteren Nichtspaltungs-Hemidomen, so z. B. bei Periklin und Adular.

Aus Verfassers Beobachtungen lassen sich einige Resultate von besonderem Interesse ziehen:

1) Es ist dadurch eine, wenn auch nur eine partielle, d. h. nur in gewissen Dimensionen stattfindende, absolute Isomorphie mehrerer Felsitspecien in ausgezeichneter Weise nachgewiesen.

2) Es erscheinen, den Parallelismus in den Hauptaxen zum Anhalte nehmend, zweierlei Felsitspecien, entweder:

 a) in fast ganz abgegränzten Krystallen übereinander verwachsen, jedoch, ohne dass sich diese Erscheinung wiederholt, oder

 b) in abwechselnden Lagen vielfach nebeneinander, aber hier gleichsam wie zu einem Krystalle geeinigt, verwachsen. Jenes spricht für eine bestimmte Aufeinanderfolge in der Zeit, dieses für ein kontemporäres Gebilde. Aber gewiss ist und bleibt es merkwürdig, dass in allen diesen Fällen die Paragenesis der betreffenden Mineralien mit einem mathematisch bestimmten Verhalten, also mit einem krystallographischen Charakter zusammenhängt.

Die folgende Uebersicht gibt die Namen der krystallographisch besser gekánnten Felsitspecien, die Neigungen ihrer Spaltungs-Hemidomen P gegen die Hauptaxe, die Neigungen ihrer Nichtspaltungs-Hemidomen x gegen dieselbe, und die Differenzen zwischen P und x an.

	P.	x.	Differenz.
1) Periklin	62° 2′	65° 44′	3° 42′
2) Tetartin	63° 25′	63° 58′	0° 33′
3) Mikroklin	63° 26′	66° 8	2° 42′
4) Loxoklas	63° 38′	65° 37′	1° 59′
5) Anorthit	63° 46′	64° 41′	0° 55′

		P.	x.	Differenz.
6)	Pegmatolith	63° 46½′	65° 26′	1° 39½′
7)	Oligoklas	63° 46½′	unbekannnt.	
8)	Sanidin	63° 55′	64° 41′	0° 46′
9)	Adular	64° 1½′	65° 44′	1° 42½′,

Hiervon sind 4, 6, 8 und 9 orthoklastisch, die übrigen plagioklastisch.

Die Krystall-Form des Gadolinits bestimmte Th. Scheerer[1]) für eine rhombische. Die Grundgestalt entspricht einer Pyramide P = 137° 48′ einem ∞P = ungefähr 116°; angenommen werden als Combinationsgestalten von Verf.: $\frac{1}{2}P$, oP; $\infty\breve{P}\infty$, $2\breve{P}\infty$, $\breve{P}\infty$, $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$, $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$; $\infty\bar{P}\infty$.

An kleinen Krystallen des Kalkuranit's aus Cornwall fand Descloizeaux,[2]) dass die frühere quadratische Pyramide P, deren Endkanten = 95° 46′, deren Seitenkanten = 143° 2′ betrugen, den beiden Domen $\bar{P}\infty$ und $\breve{P}\infty$ entsprechen, weil die Neigung von OP: $\bar{P}\infty$ = 109° 6′, also $\bar{P}\infty$ = 38° 12′, während OP: $P\infty$ = 109° 17′, also $\breve{P}\infty$ = 38° 34′. Die Pyramide 2. Ordnung, $P\infty$ mit den Seitenkanten = 129° 24′, welche man früher annahm, wird zu einer rhombischen Pyramide $\frac{1}{2}P$, $\frac{1}{2}P$: OP = 116° 14′, also der Winkel der Seitenkanten = 127° 32′. Nach der Berechnung wäre der Winkel des rhombischen Prismas ∞P = 90° 48′.

An durchsichtigen Krystallen des Epidot's von Bourg d'Oisans lässt sich nach Kenngott[3]) beobachten, dass sie sich wie Turmaline verhalten und ganz dieselben optischen Erscheinungen hervorrufen.

An einem Rutil-Zwilling von Campo longo, beobachtete Kenngott,[4]) dass die Verwachsungsfläche die Pyramidenfläche $3P\infty$ sei; die verwachsenen Individuen bilden die Kom-

[1]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1861. H. 2.
[2]) Annal. des Mines, T. XIV, p. 377.
[3]) Schrift. d. nat. Ges. in Zürich, IV, S. 2.
[4]) Ztschr. d. nat. Ges. in Zürich, IV, S. 2.

bination ∞ P — P, woran vereinzelt die Flächen ∞ P ∞ und P ∞ zu sehen sind.

An einem Adular-Vierling von Ruäras in Tayetscher Thal fand G. vom Rath[1]) 2 neue Flächen, nämlich eine hintere schiefe End-Fläche l und ein hinteres schiefes rhombisches Prisma f aus der Diagonal-Zone von l mit folgenden Zeichen: l = ($^3/_4$ a': c: ∞ b) und f = ($^3/_4$ a': 4 b: c) nach der Flächenbezeichnung und der Axenwahl von Weiss, nach welcher die vordere Schiefenfläche P das Zeichen (a: c: ∞ b) erhält.

Ferner sind nach Verfasser, wenn man in der rechteckigen Brookit-Tafel die beiden Diagonalen zieht, von den so entstehenden 4 Dreiecken die beiden der Endfläche oben und unten anliegenden dunkel, die beiden seitlichen Dreiecke hell gefärbt.

Aus Frd'r. Schaff's[2]) interessanten Arbeit über die Bau-Weise der Würfel-förmigen Krystalle resultirt, dass die Würfel-Bildung selbst als das Resultat verschieden-artiger Bau-Weisen der verschiedenen Krystalle erscheint, ein Ergebniss desto reiner hergestellt, je vollkommener der Krystall seinen Bau überhaupt ausgeführt hat.

Wenn, so lange man über den inneren Bau der Krystalle noch keine Kenntniss hat, es ziemlich gleichgültig erscheint, ob die Krystalle in 7 oder in 13 Systeme gesondert werden, so erhält doch eine solche sorgfältigere auf Winkel-Messung und optisches Verhalten gestützte Unterabtheilung eine grössere Bedeutung nach Vfs. Ansicht, sobald man anfangt auf die verschieden-artige Bau-Weise der Krystalle eines und desselben Systemes aufmerksam zu werden.

(Fortsetzung folgt.)

---

1) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 113, Stk. 3.
2) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 4.

Revision der Lepidopteren

mit besonderer

Berücksichtigung der Aussereuropäer.

Diese in Nr. 19—24 des „Correspondenzblattes für Sammler von Insecten etc." begonnene Arbeit gab den allgemeinen Theil und die specielle Prüfung der von Herrn Felder in dem neuesten Bande der Verhandlungen der Kais. Leop. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher aufgezählten Gattungen der *Nymphaliden.*

Die *Hesperiden*, *Lycaeniden*, *Equitiden*, *Pieriden*, *Eryciniden* und *Libytheiden* sind dort im Allgemeinen besprochen; bleiben also die *Morphiden*, *Brassoliden*, *Satyriden*, *Danaiden* und *Heliconiden* noch übrig.

Da aber gegenwärtige Arbeit auch als für sich bestehendes Ganzes erscheinen soll, in welcher zur Vermeidung von Wiederholungen auf meine früheren Arbeiten verwiesen wird, so halte ich es für angemessen, hier die ebengenannten noch nicht besprochenen Familien zuvor abzuhandeln und zwar um so mehr, als nach meiner Ansicht die Familien in der entgegengesetzten Reihenfolge zu stehen kommen müssen, weil die *Hesperiden* offenbar den *Rhopaloceren* näher stehen als die *Papilioniden* (mir alle Tagfalter mit Ausnahme der *Hesperiden*) und die *Heliconiden* eben so das entgegengesetzte Ende der Reihenfolge bilden.

Wenn Andere die Reihe der *Lepidopteren* mit den *Equitiden* beginnen, so ist diess Sache der Liebhaberei; wenn sie diess aber thun, weil die *Equitiden* die grössten und kräftigsten Schmetterlinge sind und weil sie 6 entwickelte Beine haben, so müsste aus demselben Grunde der Elephant oder Wallfisch an die Spitze der Thiere überhaupt und der vierbeinige Esel in der Stufenleiter höher gestellt werden als der zweibeinige Mensch. Es ist überhaupt erlaubt, aus der grossen Mannigfaltigkeit und der speciellen Verschiedenheit der sogenannt unentwickelten Vorderbeine auf eine höhere Organisation und Bestimmung der-

selben zu schliessen und jedenfalls ist es ungereimt und gegen die sonst so beliebte natürliche Reihenfolge verstossend, die mit solchen Beinen begabten Schmetterlinge mitten unter die mit sechs entwickelten Beinen versehenen hineinzusetzen. Auch der nach dem Geschlechte so verschiedene Rippenverlauf stellt die *Heliconiden* höher als die übrigen Schmetterlinge.

Es wurde eine einfache und klare bildliche Darstellung der Flügelrippen vielfach vermisst, ich glaube diese Blätter dazu geeignet, eine solche mit der nächsten Numer zu geben und im weiteren Verlaufe der Arbeit auch die Specialitäten der einzelnen Familien zu liefern. Für diessmal erscheinen die Flügel einer *Hesperide* und jene der von den übrigen Tagfaltern am meisten abweichenden *Heliconiden*-Formen. Dadurch wird die Arbeit erleichtert und wegen der möglichen Abkürznngen auf einen kleineren Raum zusammendrängbar.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Literatur

des Jahres 1861.

Der Raum dieser Blätter erlaubt nur eine kurze Anzeige, deren Hauptzweck seyn soll, die während des Jahres erschienenen entomologischen selbstständigen Werke und Zeitschriften, dann die in Werken und Zeitschriften gemischten Inhaltes gelieferten Aufsätze zur Kenntuiss zu bringen. Eine ins Specielle eingehende Kritik ist hier nicht am Platze, für einzelne Arbeiten wird sie unter der Rubrik: kritischer Anzeiger geliefert. Dessen ungeachtet werde ich mir erlauben in manchen Fällen meine individuelle Ansicht über den Werth und die Brauchbarkeit kurz auszusprechen.

Für heute gebe ich nur die lepidopterologische Literatur, in den nächsten Blättern wird die der anderen Ordnungen angezeigt werden.

1. Zeitschriften.

Stettiner Entomol. Zeitung. Vier Quartalhefte 468 Seiten. Eine schwarze Tafel.

Berliner Entomol. Zeitschrift enthält kaum Nennenswerthes aus der Schmetterlingskunde. 412 und XLVIII Seiten. 3 Kpftf.

Wiener Entomol. Monatschrift von Lederer und Miller 5. Band. Alle Ordnungen berücksichtigt, auch die Schmetterlinge. 400 Seiten, 6 Tfln.

Herrich-Schäffer Correspondenzblatt für Sammler von Insecten, inbesondere von Schmetterlingen. Nro. 13—24 und 2 Bogen Beilagen. 8.

Annales de la Soc. Ent. de France. Habe ich erst die beiden ersten Trimester. Drei neue corsische Nachtfalter und ein Hermaphrodit von Bellier. — Bruand; Ueber *Pterophorinen*, unbrauchbar. — Guénée über *Lithosien.* Die lepidopterologischen Aufsätze dieser Zeitschrift sind sparsam und selten von grossem Interesse.

2. Von naturhistorischen Zeitschriften allgemeinen Inhaltes haben folgende etwas über Lepidopteren gebracht.

Verhandlungen der Kais. Leopold.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. (Felder *Nymphaliden* u. Genus *Helcyra.*)

Jahresbericht der Schles.-Gesellsch. für vaterländ. Cultur (Wocke: für die schlesische Fauna neue Schmetterlinge.)

Proceedings of the Academy of Nat. Sc. of Philadelphia. (Bedeutende Beiträge von Clemens besonders *Micros*, alles neu.)

Sitzungsberichte der k. Akad. der Wissensch. 43 Bd. (Felder, Exoten).

Würtemberg. Naturwiss. Jahreshefte 17. Jahrg. (Systemat. Zusammenstellung der in Würtemberg bisher aufgefundenen *Macrolep.* von Keller und Hofmann.)

Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou. Heft I. Nichts Lepidopt.

Ebenso: *Memoires de l'Acad. imp. des Sc. etc. de Dijon.* und Schriften der kgl. phys. ökon. Gesellschaft zu Königsberg.

3. **Von periodisch erscheinenden lepidopterologischen Werken** ist erschienen:

Stainton Annual. Der interessante Inhalt wird an treffender Stelle speciell aufgeführt.

Stainton. *The nat. hist. of the Tineina Vol. VI. Depressaria.* Von 24 Arten die vollständige Naturgeschichte. Wird in diesen Blättern speciell recensirt.

Sepp. Nederlandsche Insecten. Von diesem Werke kam mir 1861 nichts zu Gesicht. Das zuletzt gesehene bleibt weit hinter den früheren Leistungen Sepps zurück.

Herrich-Schäffer. Neue Schmetterlinge aus Europa und den angrenzenden Ländern. Heft 3 mit 8 ill. Tafeln. 2 *Zygaeninen*, 1 *Bombycine*, 10 *Noctuinen*, 14 *Geometrinen*, 6 *Crambinen*, 4 *Tortricinen*, 10 *Tineinen*.

Hewitson. Exotic Butterfl. ist bis *Part.* 40 versendet. In der bekannten, das Auge bestechenden Manier, der Habitus gut getroffen, die Farben brillant und treu, die einzelnen Theile, als Fühler, Kopf, Palpen, Beine und Flügelrippen ganz vernachlässigt, was besonders bei den kleineren Arten z. B. den *Eryciniden*, welche mit Vorliebe geliefert werden, schmerzlich vermisst wird. — Bei dem unsinnigen Preise von 1 fl. für die Tafel dürfte wohl etwas besseres verlangt werden können; überdiess sind in der Regel die leichter wiederzugebenden Formen zum Abbilden gewählt.

List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum. By Fr. Walker. London. Part. XX—XXIV. 1860. 1861. 8°.

In diesen 4 Bändchen (jedes kostet 4 Schill. — 2 fl. 24 kr.) sind auf 1020 Seiten die im britischen Museum zu London vorhandenen *Geometriden* (bis jezt ungefähr zur Hälfte aufgezählt.) So viel auch gegen die Arbeit im Ganzen gesagt werden muss, namentlich gegen die masslose Aufstellung ganz unbegründeter Gattungen und deren aus beliebig zusammengestellten Buchstaben gebildete Namen, so ist doch das Unternehmen von grosser Bedeutung einerseits wegen der ziemlich vollständigen Compilation alles literarischen Materials, anderentheils wegen der Beschreib-

ung einer unglaublichen Menge neuer Arten, insbesondere aus den britischen Besitzungen in fremden Welttheilen. Sehr zu bedauern ist, dass gerade die Tagfalter noch nicht in Angriff genommen sind, wahrscheinlich weil auf die nun schon seit einigen Decennien versprochene, aber kaum mehr zu hoffende Bearbeitung Boisduval's gewartet wird.

Die Pflanzen und Raupen Deutschlands von Wilde. Zweiter Theil. Für Sammler unentbehrlich.

4. Selbstständige Werke, Faunen, Reisen.

Catalog der Lepidopteren Europas und der angränzenden Länder von Staudinger und Wocke. 1 Thlr. 10 sgr.

In der Wiener Monatschrift pag. 399 von Lederer kritisirt und in mancher Beziehung berichtigt.

Nowicki Enum. Lepidopt. Haliciae orientalis. Leopoli 1861.

1474 Arten aus dem östlichen Galizien mit Angabe der Flugzeit, der geographischen Verbreitung und der gleichzeitig vorkommenden Arten. Darunter sind 8 neue *Micros.*

Revision der Europäischen Schmetterlingsfauna. Tagfalter von Herrich-Schäffer. Corresp.-Bl. 98. 107. 117.

Revision der Lepidopteren, mit besonderer Berücksichtigung der Exoten von Herrich-Schäffer. Corresp.-Blatt. pag. 145 etc.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine mineralogische Notizen.

28. Idokras

Ein früheres in die Mineralien Tyrols von Liebener und Vorhauser S. 139 seq. nicht erwähntes Vorkommen des Idokras vom Monzoni-Gebirge zeigt dieses Mineral in braunen eingewachsenen Krystallen von Chabasis begleitet.

29. Nachtrag zu den Bodenmaiser-Mineralien.

a) Stilpnomelan vom Giesshübel-Haupttramm des Silberbergs; derb mit Pyrit.

b) Auf der Barbara Grube fand sich ein Mineral theils derb, theils sehr selten in Krystallen ohne Endflächen eingewachsen in ein Gemenge von Magnetkies, Pyrit, Quarz und wenigem Glimmer vor, welches derb auch in dem Wolfgang-Stolln erschien und folgendes Kennzeichen bot:

Schwärzlichbraun, in dünnen ganz reinen Stücken grünlich, das Pulver grünlichgrau, Bruch muschlig, Härte jener des Kalkspaths nahe stehend, beim Zerreiben sich milde zeigend. Vor dem Löthrohr an den Kanten schmelzbar, von Magnetkiespartikelchen ganz freie Splitter zu weissem Glase schmelzend. Das pulverisirte Mineral gab in einem Glasröhrchen erhitzt sehr bemerkbare Mengen von Wasser.

Die von dem Herrn Lehrer Reichelt vorgenommene genaue qualitative Analyse des reinen Minerals ergab folgende Bestandtheile

Kieselsäure	Magnesia
Thonerde	Kali
Eisenoxydul	Natron-Spur
Eisenoxyd	Wasser
Kalkerde	

Dieses Ergebniss mit den angeführten Kennzeichen wird das Mineral zum Fahlunit stellen.

c) Calcit früher eine seltene Erscheinung im Silberberge bei Bodenmais — vergl. Winebergers geognostische Beschreibung des bayerischen Waldgebirges S. 65 — hat sich neuerlich auf dem Wolfgang-Stolln der Giesshübel Zeche in skalenoedrisehen auch rhombischen Krystallen in Begleitung von Pyrit gezeigt.

d) Eben so wurden auf dem Haupttramm des Wolfgang Stollns jene schönen Pseudomorphosen des Brauneisenerzes nach den Skalenoedern des Kalkspath neuerlich aufgefunden, deren Wineberger a. a. O. S. 65 und 109 von der Grube Gottesgab gedenkt. An beiden Stollen bildet Pyrit den Begleiter.

e) In meiner Mittheilung vom Jahre 1859 habe ich bereits des Vorkommens des Antholits (Breithaupt) von der Grube

Gottesgabe gedacht. Neuerlich wurde derselbe auch auf der Grube Barbara entdeckt.

30. Leadhillit.

Die gelblichweissen theils einzeln auf- oder zusammengewachsenen Krystalle des Leadhillit von der zur Zeit nicht betrieben werdenden Grube König David bei Schneeberg sind von Malachit, Kupferkies, Allophan, auch Quarz und Brauneisenerz begleitet. (Fortsetzung folgt.)

Ansbach im October 1861.

von Hornberg.

Aus dem Leben der Dohle.

Schon einmal in früherer Zeit habe ich in diesen Blättern erzählt von einigen Krähen (*Corvus Corone*), welche der hiesige Postexpeditor R., ein grosser Freund der Vogelwelt und allen Reisenden durch die Menge seiner Vögel wohlbekannt, in seiner Behausung zog.

Neuerdings waren es zwei Dohlen (*C. Monedula*), welche er als junge Vögel von dem Dache des hiesigen Stadtthurms genommen, und die gar Manches, was über diese Thiere geschrieben und gedruckt worden ist, auf das schönste bestätigten. Die beiden Dohlen flogen täglich Früh aus, um ihre Besuche bei dem einen oder dem andern Fenster zu machen und alte Bekannte zu besuchen oder neue Bekanntschaften anzuknüpfen. Auf das schnellste gehorchten sie auf den Ruf „Hans" bei dem sie besonders zu ihrem Brodherrn rasch und ohne Zaudern auf die Hand flogen. Den Diebsinn, vorzüglich auf Geld und Metall, verläugneten sie nicht und verschiedene Geldstücke waren auf das rascheste von ihnen auf die Seite gebracht worden, wofür noch folgendes Stücklein der schwarzen Diebe als weiterer Beleg dienen mag: Von einem hiesigen Bierhaus aus beobachteten mehrere Gäste die zahmen Genossen und kamen unter Andern auch auf ihren Diebssinn zu sprechen. Ein mitanwesender Forstmann zweifelte, dass Alles wahr sei, was man darüber sage, und legte, um die Vögel eine Probe bestehen zu lassen, einen goldenen Ring

an das Fenster und siehe: in Kurzem waren die Dohlen da, nahmen den Ring, zum Ergötzen der übrigen Gäste, in aller Schnelle weg, ohne dass bis heute der wissenschaftliche Forscher „unser Forstmann, mehr etwas davon gesehen hätte. Auch hier hat sich bewährt: „wer den Schaden hat, hat das Gespött!" Täglich Morgens verliessen sie, bei geöffnetem Vogelkäfig und Fenster ihre Wohnstätte und kehrten, ganz regelmässig, je nach der Jahreszeit Abends wieder in ihr Quartier. Letztere Zeit jedoch kam nur eine wieder und zwar mit zerschlagenem Flügel, die andere war jedenfalls das Opfer eines rohen Streichs geworden.

Wunsiedel im Oktober 1861.

Schmidt, Apotheker.

Lepidopterologischer Tausch-Verein.

Wie im Vorjahre beantworte ich jene Angelegenheiten, welche sich mit ein paar Worten erledigen lassen, durch gegenwärtiges Blatt und bemerke, dass ich dazu die im Vorjahre gebrauchte Numer jedes Mitgliedes benütze. Da diese jedoch vielleicht nicht mehr im Gedächtniss eines Jeden ist, steht sie heute auf der Addresse des Streifbandes hinter dem Namen.

Von folgenden Mitgliedern werden viele Arten verlangt und entsprechende Gegengabe geleistet werden können: 7. 37. 38. 47.

Von folgenden wird so wenig verlangt, dass es kaum das Porto verlohnen wird: 5. 15. 27. 28. 29. 41. 44. 49. Von ihren Desideraten könnte sehr viel geliefert werden.

Von folgenden wird viel verlangt; ihre Desideraten sind aber zu sehr nur Ausgewähltes, als dass viel eingefordert werden könnte: 12; doch ist *N. agathina*, *peregrina*, *ramburii* und *phragmitidis* bereit, letztere zu 60, wenn die bewusste Eule eingesendet wird; ausserdem mehre Spanner und Micros.

Jene Mitglieder, welche am Tausche Theil nehmen wollen, werden gebeten, im Falle sie ihren Beitrag noch nicht geleistet haben, denselben der Doublettensendung beizulegen; jene, welche dieses Corresp.-Blatt ferners zu erhalten wünschen: 1 Thlr.

Anerbietungen von Exoten werden jederzeit willkommen seyn und solche oder Europäer dagegen gegeben werden; auch zur Bestimmung unbenannter Exoten bin ich erbötig.

H-S.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 2. 16. Jahrgang. 1862.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen und Fortschritten

im Jahre 1861,

von **Anton Franz Besnard.**

(Fortsetzung.)

Regelmässige Verwachsungen von zweierlei Mineralien, wodurch zum Theil Aehnlichkeit mit Pseudomorphosen entsteht, beobachtete A. Breithaupt[1]) an:

1) Scheelit und Flussspath von Schlaggenwalde;
2) Antimonsilberblende und Silberglanz von Himmelfahrt bei Freiberg;
3) Klinoëdrit und Chalkopyrit;
4) Magneteisenerz und Ogkoit;
5) Kalkspath und Quarz von Schneeberg;
6) Pegmatolith und Quarz;
7) Bleiglanz und Zinkblende.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 16.

Der Bucklandit von Laach lässt sich nach G. vom Rath[1]) auf folgende nahe rechtwinklige Axen zurückführen:

a (Längsaxe): b (Queraxe): c (Vertikalaxe)
= 1,40867: 1: 0,22086. 1: 0,71242: 0,15735.

Die Axe a neigte sich ein wenig nach hinten hinab, so dass sie mit c vorne oben den Winkel 89° 41′ 30″ einschliesst. — Ds wurden beobachtet an den Krystallen 2 vertikale Prismen, die Querfläche, 3 vordere und 2 hintere Schiefendflächen, 2 vordere und 2 hintere schiefe Prismen.

III. Pseudomorphosen.

O. Volger[2]) ist nach längerer Beschäftigung mit dem Aragonite, nach Vergleichung seiner Bildungsweise mit derjenigen des Kalkspaths, immer mehr der Ansicht geworden, dass es Pseudomorphosen von Kalkspath nach natürlich gewachsenen Aragoniten nicht gebe und nicht geben könne; wenigstens nicht in dem Sinne, als ob der Krystallbau des Aragonits ohne Zerstören, Wegführen und Neubauen, blos durch Umlegen des vorhandenen Stoffes in Kalkspath verändert werden könne.

A. Reuss[3]) fand zu Schlaggenwald in Böhmen Pseudomorphosen von Nakrit oder Steatit nach Karpholith und von Speckstein nach Topas.

Pseudomorphosen einer pinitoidischen Substanz nach Cordierit aus dem Granit von Heidelberg beobachtete A. Knop.[4])

Pseudomorphosen von Kalkspath nach Aragonit finden sich zu Horrengrund in Ungarn.[5])

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 113, Stk. 2.
[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 1.
[3]) Ebenda.
[4]) Ebenda. H. 2.
[5]) Berggeist, 1860. Nr. 61.

Dieser Krystall bildet ein hexagonales Prisma mit Basis und da 2 gegenüberliegende Prismenflächen entspringende Kanten zeigen, so ist er ein Drilling. Die Prismenflächen sind mit einer, mehrere Linien starken Kalkspathrinde bedeckt, welche aus Krystallen besteht, deren Rhomboëderachsen parallel den Prismenkanten und deren Flächen zu beiden Seiten der Prismenkanten unter sich parallel, auf derselben Prismenfläche aber um 60° verdreht erscheinen.

Nach R. Blum[1]) kommen in der Wetterau nachstehende Pseudomorphosen vor.

I. Umwandelungs-Pseudomorphosen:

1) Glimmer nach Disthen von Aschaffenburg.
2) Glimmer nach Granat bei Stengerts.
3) Brauneisenerz nach Würfelerz bei Langenborn.
4) Brauneisenerz nach Eisenspath bei Bieber und Kahl.
5) Kupferpecherz nach Kupferkies von Rückingen.
6) Malachit nach Kupferkies von Rückingen.
7) Malachit nach Fahlerz von Bieber.

II. Verdrängungs-Pseudomorphosen:

1) Quarz nach Barytspath von Griedel bei Butzbach und Vockenhausen bei Eppstein im Taunus.
2) Chalcedon nach Barytspath von Alzenau.
3) Chalcedon nach Bitterspath von Alzenau.
4) Karneol nach Kalkspath von Oberdorfelden.
5) Psilomelan nach Würfelerz zu Langenborn.
6) Eisenspath nach Kalkspath bei Gross-Steinheim, Teufelskaute und Dietesheim.
7) Eisenspath nach Aragonit der Teufelskaute.

Andrä[2]) fand ein neues Vorkommen von Verdrängungs-Pseudomorphosen nach Steinsalz an einem Thal-Gehänge der Prüm bei Oberweis unweit Bitburg. Es waren theils Linien- bis Zoll-grosse Würfel, theils Kanten-Skelette

---

[1]) Jahresber. der Wetterauer Gesellsch. f. d. ges. Naturkunde, 1861. S. 16.

[2]) Verhandl. der niederrhein. Gesell. f. Naturk. zu Bonn, 1861.

derselben, die auf einem grünlich- oder bläulich-grauen etwas Kalk-haltigen schieferlettigen Gestein lagen und aus derselben Substanz bestanden.

IV. Neue Fundstätten und Vorkommen der Mineralien.

J. Nöggerath[1]) theilt mit, dass das Gediegene Blei von Madera kein vulkanisches, sondern ein Gang-förmiges sei nach Reiss Untersuchungen.

Shepard[2]) fand schöne Krystalle des Lazuliths von Himmel-blauer Farbe und $1/4$ — 1" Länge in einem dem Itakolumit angehörigen Lager des Graves-Gebirges in Lincoln in Georgia.

Ueber einige neuere Mineral-Vorkommnisse aus Ungarn und Siebenbürgen berichtet C. v. Fellenberg.[3]) In Felsöbanya fand Verf. Federerz und Arsenkies; dann Valentinit-Krystalle von folgender Kombination: ∞P, oP, $\breve{P}\infty$, $_2\breve{P}\infty$, $\infty\breve{P}\infty$ und $\infty\bar{P}\infty$: ∞ In Offenbanya in Siebenbürgen Manganblende mit Bleiglanz, Eisenkies und Blende; dann Kalkspath und Fahlerz.

Nach v. Kobell[4]) kommt der Linarit in den Vadainskischen Gruben im Nertschinskischen im Ural vor.

Ueber die Mineralvorkommnisse in der Umgegend von Goslar, berichtet F. Ulrich.[5])

Im Rammelsberg: Schwefel-, Kupfer- und Arsenikkies, Buntkupfererz, Fahlerz, Bleiglanz, Zinkblende, Schwerspath,

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 2.

[2]) Sillim. Amer. Journ., XXVIII, 138.

[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 3.

[4]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 3.

[5]) Zeitschr. f. ges. Naturw., Halle 1860, Bd. 16.

Quarz, Rotheisenerz, Galmei, Gyps, Eisenvitriol, Botryogen, Römerit, Voltait, Copiapit, Vitriolocker, Kupfervitriol, Zinkvitriol, Haarsalz, metallisches Kupfer, Rothkupfererz, Atramentstein, Weissbleierz, Bleivitriol, Malachit, Pyrolusit.

Am Gingelsberge: Pyrolusit.

Im Gosethale und dessen Nebenthälern: Quarz, Pyrolusit, Bleiglanz, Schwefelkies.

Am Todtberge: Kupferkies, Kupferpecherz, Kupfermanganerz, Malachit, Kupferlasur.

Bei Hahnenklee: gediegenes Kupfer, Rothkupfererz, Kupferindig, Malachit, Kupferkies, Bleiglanz.

Am Nordberge: Kalkspath, Quarz, Kupfer- und Schwefelkies, Malachit.

In der Schiefergrube: Schwefelkies, Kalkspath, Quarz.

Am Steinberg: Schwefelkies, Blende, Bleiglanz, Kupferkies, Quarz, Kalkspath, Glimmer, Albit, Prehnit, Asbest.

Bei Jerstedt: Quecksilber.

Im Gegenthal: Quarz, Spatheisenstein, Brauneisenstein, Rotheisenstein, Eisenglanz.

Am Bocksberg: Spath- und Brauneisenstein.

Am Spitzenberg: Magneteisenstein, Arsenikkies, Schwefelkies, Eisengranat, Kalkspath.

Im Okerthal: Quarz, Kalkspath, Albit, Prehnit, Granat, Orthoklas, Schwerspath, Gyps, Magnesia- und Kaliglimmer, Schörl, Pyrallolith, Granat, Flussspath, Chlorit, Pistazit, Hornblende, Kaolin, Schwefelkies.

Im Riefenbachsthal: Eisenglanz, Kalkspath, Prehnit, Pistazit, Granat, Quarz, Natrolith, Asbest, Epichlorit, Orthoklas, Kupferkies.

Im Radauthal: Quarz, Orthoklas, Sphen, Apatit, Voigtit, Schörl, Granat, Diallag, Hornblende, Diaklasit, Manganaugit, Wollastonit, Labrador, Saussurit, Schillerspath, Serpentin, Glimmer, Magnetkies, Schwefelkies, Bleiglanz, Rutil, Apophyllit, Stilbit, Prehnit, Kalkspath, Bergholz, Chrysotil, Metaxit, Albit und Pistazit.

Als neuen Fundort von Brucit von seltener Schönheit gibt G. Rose[1]) Woodimne in der Grafschaft Lancaster in Pennsylvanien an; dann für Dolomit-Krystalle im Gyps Kittelsthal unfern Eisenach.

Nach F. Römer[2]) kommt zu Krageröe Apatit vor.

Für nachstehende Mineralien gibt R. Blum[3]) neue Fundorte in der Wetterau an:

1) Realgar bei Kahl;
2) Hyalith von Rüdigheim;
3) Würfelerz zu Kahl im Grunde;
4) Kupferschaum von Bieber.

Kämmererit fand Barbot de Marny[4]) zu Ufaleisk.

V. Phosphorescenz.

An einer als Californienne bezeichneten Varietät des Lapislazuli beobachtete Bergeron[5]) Phosphorescenz. Dieselbe bildet Adern in einer feldspäthigen Felsart, welche Spuren von krystallinischem Kalk und von Schwefelkies enthält und bei Coquimbo in Chili vorkömmt. Ein Stück dieses Lasursteines über die Spirituslampe gebracht, phosphorescirt nach einigen Sekunden schon vollkommen und ebenso lange bleibt ihm, in Dunkelheit gebracht ein grüner glänzender Schein, der mit dem Abnehmen der Temperatur schwächer wird. Kein anderer Lasurstein zeigt solche Phosphorescenz, dieser auch nicht wiederholt. Umwindet man ein Stück mit mässig starkem Kupferdraht, dessen 2 Enden beiden Polen eines Galvanometers correspondiren: so kündigt eine

1) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., Bd. XII, 178 u. 6.
2) Ebenda, XI, 583.
3) Jahresber. der Wetter. Ges., 1861. S. 26.
4) *Bullet. de la soc. des natur. de Moscou*, 1860. *N. III.*
5) Bullet. soc. géol., T. XVII, p. 432.

schwache Abweichung der Nadel das Erscheinen der Phosphorescenz an und verschwindet mit ihr. Reibt man ein Stück auf dem Schleifstein hin und her, indem es zwischen den zuvor befeuchteten Fingern gehalten wird: so empfindet man ein Beben und Zittern bald von einem Kritteln oder Brennen begleitet und endlich von Erschlaffung der Finger. Offenbar ist Elektricität bei der Erzeugung dieser Phosphorescenz sehr stark betheiligt.

VI. Mineralchemie.

Deville, H. Sainte-Claire: De la présence du Vanadium dans un Mineral alumineux du Midi de la France. — Etudes analytiques sur les matières alumineuses. (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1861. *Mars.*)

Deville: Ueber die Bildungsweise von Topas und Zirkon. (Compt. rend., 1861 LII.)

Deville et Troost: Ueber die künstliche Erzeugung der natürlich vorkommenden Schwefelmetalle. (Compt. rend., 1861. LII.)

Kuhlmann: Ueber künstliche Erzeugung von krystallisirtem Mangan- und Eisen-Oxyd und über verschiedene neue Epigenesen und Pseudomorphosen. (Compt. rend., 1861. LII.)

Lefort: Mémoire sur les silicates. (*Journ. de Pharm. et de Chim.*, 1861. *Févr.*

Aus den von C. Rammelsberg[1]) angestellten Untersuchungen über das Verhalten der aus Kieselsäure bestehenden Mineralien gegen Kalilauge lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Die dichten Mineralien, welche man Hornstein, Achat, Chalcedon, Chrysopras, Feuerstein etc. nennt, bestehen zum grössten Theil aus Quarzmasse, wie H. Rose es bereits früher ausgesprochen hat. Dafür spricht zunächst ihr spec. Gew., welches 2,6 nahe kommt. Sie enthalten stets Wasser, welches ihr spec. Gew. vermindern muss.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 112, Stk. 2.

2) Unter dem Chalcedon und Feuerstein gibt es Abänderungen, die von Kalilauge verhältnissmässig leicht aufgelöst werden; allein ihr spec. Gew. beweist, dass die Menge der amorphen Säure, die sie möglicherweise enthalten, viel geringer ist als die von Kalilauge aufgelöste. Der Chalcedon aus Ungarn und der Flintenstein lösen sich in Kalilauge bis auf 6%, allein ihrem spec. Gew. zufolge muss die Menge des Quarzes überwiegend sein.

3) Je dichter die Quarzmasse, um so leichter wird sie von Kalilauge aufgelöst. Dieses Reagens ist nicht im Stande, über die relativen Mengen von Opal in einem dichten Gemenge Aufschluss zu geben; in keinem Falle darf man das Aufgelöste allein für Opal, den Rückstand ausschliesslich für Quarz erklären.

4) Auch die Opale lösen sich in Kalilauge ungleich leicht; sie hinterlassen Rückstände, welche mehr betragen als die in ihnen vorkommenden Basen, daher wohl zum Theil aus Quarz bestehen, wie schon Fuchs angenommen hat.

Nach Ehrenberg's Untersuchungen sind Hyalith, auch der geglühte, Chrysopras, gleichmässig doppelbrechend; Chalcedon von den Färöern, Halbopal von Vallecas, doppelbrechend mit einzelnen einfachbrechenden Stellen. Halbopal von Grochau, Flintenstein einfachbrechend mit einzelnen doppelbrechenden Stellen.

Bezüglich des von Prof. v. Kobell[1]) neu entdeckten Metalles, Dianium, in verschiedenen Niob-Mineralien, bemerkt R. Hermann[2]) nachfolgendes: v. Kobell schmolz 1,5 Grm. der Mineralien mit 12 Grm. Kalihydrat, laugte aus, fällte das Filtrat mit Salzsäure und Ammoniak, schüttelte den sedimentirten Niederschlag mit Aetz-Ammoniak, machte einen Trichter von Stanniol von 1'' Seitenlänge, füllte denselben mit dem feuchten Hydrate der Säuren und kochte dieselben mit dem Stanniole und 1 Cub.-Zoll Salzsäure von 1,14 spec. Gew. in einer Porzellan-Schale 3 Minuten lang.

---

[1]) Erdmann's Journ., Bd. LXXIX, S. 291 — Münch. gel. Anz., 1860. Nro. 47 u. 48.

[2]) Ebenda, 1861. Bd. 83, H. 1 u. 2.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Literatur

des Jahres 1861.

(Fortsetzung von pag. 10.)

Hier muss unter die Rubrik „1. Zeitschriften“ noch ein wichtiges Werk nachgetragen werden, welches leider mit dem Jahre 1861 geschlossen ist: „*Stainton's The Entomologists Weekly Intelligencer.*“

Von demselben sind seit 1855 260 Numern, wöchentlich zu einem halben Bogen gross Octav, erschienen. Wenn dasselbe auch mehr für die zahlreichen Entomologen Englands bestimmt war, welche der überwiegenden Mehrzahl nach nur Liebhaber oder Sammler im bescheidensten Sinne des Wortes sind, und also eine grosse Menge von nur lokalen Notizen gegeben werden, z. B. über *Excursionen*, auf welchen nur die gewöhnlichsten Arten gefunden wurden, über die längst bekannte Zucht einzelner Arten, eine Menge von Tauschanträgen, von Anfragen, — wenn die Anzeige der Bezugsquellen des Intelligencer und die in's Endlose wiederholte Ankündigung einer kleinen Anzahl britischer Bücher über Entomologie, Anerbietungen von Insecten-Schränken u. s. w. regelmässig ein Viertheil der Numer füllen, so finden sich doch ausserdem höchst schätzenswerthe Nachrichten, z. B. gleich in den Numern vom Januar über Mordraupen (*Cannibalism*); Klagen über die Ungleichheit im Aufstecken und Spannen der Schmetterlinge; Nachricht über *Blackwalls Monograph of British Spiders* (Spinnen); Betrachtungen, ob Spannerraupen, welche bekanntermassen die grösste Aehnlichkeit mit den Zweigen ihrer Futterpflanze haben, verschieden geformt und gefärbt sind, wenn sie sich von zweierlei Pflanzen nähren, z. B. *Amphidasis betularia*, je nachdem sie Eichen oder Weiden frisst; — ob *Acentropus niveus* wirklich ein Schmetterling ist; u. s. w.

Fortsetzung zu „4. Selbstständige Werke, Faunen, Reisen.“

Reise nach Finmarken von Dr. Staudinger. Entomologische Zeitung S. 325.

Der erste Theil enthält die *Macros;* die *Micros* werden von Herrn Dr. Wocke im nächsten Hefte gegeben werden. Reise und Aufenthalt ist sehr anziehend beschrieben. Von Tagfaltern wurden gefunden 24, *Zyg.* 1, *Bomb.* 3, *Noct.* 21, *Geom.* 35. — Die interessanteren sind: *Colias boothii*, *Argynnis chariclea*, *freija*, *frigga*, *Erebia disa*, *Chionobas norna*, *taygete H.*, *bore*; *Agrotis hyperborea*, *arctica*, *laetabilis Zett.*, *carnea Thb.*, *Plusia parilis*, *Anarta bohemanni n. sp.*, *melanopa Thb.*, *schönherri Zett.*, *quieta H.*, *lapponica Thb.*, *funesta Pk.*, *melaleuca Shh.* — *Psodos chaonaria Fr.*, *Larentia simulata*, *frigidaria Gn.*, *polata H.*, *Eupith. hyperboreata n. sp.*, *altenaria n. sp.*

Mengelbir. Reiseskizzen aus den Alpen. Entomologische Zeitung pag. 93.

Schmetterlinge Siciliens von Staudinger Ann. Soc. Entomol. 1860. pag. 667.

Ausbeute im Frühling 1861 von Herrich-Schäff. Corr.-Bl. 139.

Altum, Lepidopterologisches aus dem Münsterlande. Ent. Z.

Neue britische Schmetterlinge v. Stainton. Annual. pag. 105. Ueberhaupt neu ist nur *Tortrix albicapitana Cooke*, *Gelechia tarquiniella*, *Coleoph. Wilkinsoni* Scott von Birke und *Neptic. ulmivora* Frey.

In England seltene Schmetterlinge. Annual. pag. 115. Bemerkenswerth sind: *Leucania putrescens*, *Dianthoecia capsophila*, *Margarodes unionalis.*

Keller und Hofmann. Systematische Zusammenstellung der bisher in Würtemberg aufgefundenen *Macros.*

5. Ueber einzelne Gruppen oder Arten.

a. Europäer.

Staudinger über einige neue und bisher verwechselte Lepidopteren. Entomol. Z. pag. 287.

Colias myrmidone Esp. von Gartner. Wien. Monats. p. 306.

Werneburg. Die scheckensäumigen Arten der Gattung *Hesperia.* Entomol. Z.

Sesia affinis von Herrich-Schäffer. Corresp.-Blatt 139.

Ueber *Zygaena minos* von Stainton. Annual. pag 50. Die Frage, ob die irische *Zygaene* eine eigne Art sei, bleibt unentschieden. Ich halte sie nicht dafür, obgleich ich keine ganz gleichen continentalen Exemplare sah.

Nemeophila metelkana aus Ungarn von Lederer. Wien. Monats. pag. 162. Neben *N. russula.* Es soll nun auch der Mann entdeckt sein.

Agrotis molothina Esp. var. occidentalis v. Bellier de Chav. ann. Soc. Ent. 1860. *pag.* 665.

(Fortsetzung folgt.)

Revision der Lepidopteren

(Fortsetzung von pag. 9.)

Vorläufig gebe ich die Erläuterung der mitfolgenden Umrisstafeln. Nur für die *Heliconiden* ist eine so grosse Menge von Zeichnungen nöthig, denn es ist diess jene Familie, welche unter allen Schmetterlingen die abweichendsten und interessantesten Formen im Rippenverlaufe zeigt. Dadurch glaube ich auch am besten die Stellung derselben an die Spitze der *Lepidopteren* zu rechtfertigen.

Fig. 1. Flügelrippen einer *Hesperide.*

Vfl = Vorderflügel
Hfl = Hinterflügel
C = Costalrippe = Rippe 12 der Vfl und Rippe 8 der Hfl
SC = Subcostalrippe
D = Dorsalrippe = Rippe 1
SD = Subdorsalrippe = Medianrippe
ODC = Obere Discocellularrippe
MDC = Mittlere Discocellularrippe
UDC = Untere Discocellularrippe

2 — 11 der Vfl, 2 — 7 der Hfl sind die aus der Mittelzelle entspringenden Aeste.

Die Zahlen stehen in der Figur über den Aesten und bezeichnen zugleich auch die mit derselben Zahl bezeichneten Zellen; Z 1 a u. s. w. bezeichnet die Dorsalzellen, welche mit Ast 2 enden.

MZ = Mittelzelle

Z 1 — 12 = Zelle 1 — 12 der Vfl, 1 — 8 der Hfl; 1 a—c bezeichnet die Dorsalzellen, 12 der Vfl und 8 der Hfl die Costalzelle.

Da es der Raum erlaubt setze ich auch die Benennungen der Aeste nach Felder und seinen Vorgängern aussen um den Flügelumriss hin:

SCA 1—4 = Subcostalast 1—4, entsprechend meinen Aesten 11, 10, 9 und 8 auf den Vfl, den Aesten 6 und 7 auf den Hfl.

SCR = Subcostalrippe, von Herrn Felder als Fortsetzung der wahren Subcostalis angesehen, welche nach meiner Ansicht nur bis an das Ende der Mz reicht, diese SCR ist mein Ast 7.

ODA = Oberer Discoidalast, entsprechend meinem Ast 6 der Vfl.

UDA = Unterer Dicoidalast, entsprechend meinem Ast 5, den ich auch Mittelast nenne. Die Hfl haben nur Einen Discoidalast.

MA 1—3 = Medianast 1 — 3, entsprechend meinen Aesten 2, 3, 4, welche auch Subdorsaläste genannt werden könnten.

PC = Präcostatis der Hfl.

Fig. 2. *Heliconia* und *Eueides.*

Die MZ aller Fl auf Ast 4 am weitesten saumwärts vortretend, auf den Hfl von da an nach beiden Richtungen successive gleichmässig zurücktretend; 8 — 10 der Vfl in ziemlich gleichen Zwischenräumen aus 7. Auf den Hfl ist 2 — 7 in ziemlich gleichen Zwischenräumen entspringend. PC lange nach dem Ursprunge der C, wurzelwärts geneigt. MZ ungetheilt.

Fig. 3. *Acraea.*

Von *Heliconia* nur dadurch auf den Hfl abweichend, dass Ast 6 und 7 entweder sehr genähert, auf Einem Puncte oder gemeinschaftlichem Stiele entspringt. Die mir unbekannte Gattung

Hamadryas scheint in diese Nähe zu gehören, Ast 6 und 7 der Hfl entspringen nahe beisammen, 10 und 11 der Vfl aus der SC.

Fig. 4. *Tithorea.*

Von *Heliconia* dadurch abweichend, dass die MZ der Hfl zwischen Ast 4 und 5 tief eingeknickt und getheilt, also auf Ast 6 wieder etwas vertretend ist, dass Ast 6 und 7 näher an einander entspringen und die C die Mitte des VR nur wenig überragt. Die Männer haben auf der von den Vfl bedeckten OS der Hfl zwei grosse Büschel anliegender langer Haare, welche über die SC in Z 7 und 6 hineinragen; bei *T. bonplandii* nur den ersteren. Ast 10 der Vfl aus der MZ.

Fig. 5. *Aeria. A. eurimedia Cr.* (*aegle* H.Smml. Fg. 3. 4)

So wenig das allgemeine Ansehen sich der Gattung *Tithorea* nähert, so ähnlich ist der Rippenverlauf der Hfl beim Manne. Nur die C der Hfl reicht weiter zur Spitze und 7 der Vfl entspringt entfernter vom Ende der SC. Beim Weibe dagegen entspringt 6 und 7 aus Einem Puncte oder Stiel.

Fig. 6. *Ituna.*

Ist ähnlich *Methona*, C und SC nicht so bauchig sich entfernend, 10 und 11 der Vfl aus der SC zum VR, 3 und 4 näher entspringend, bei *phenarete* und *ilione* fast aus Einem Punkte. Den Beinen nach sind die Exemplare, welche ich vergleichen kann, Männer; sie haben keine Haarpinsel am VR der Hfl, Dbd. erwähnt sie auch nicht.

Fig. 7. *Methona.*

Die MZ ist von Z 4 aus weder eingebrochen noch getheilt, Ast 5 — 7 entspringen etwas näher an einander als die übrigen, C und SC weichen in der Mitte bauchig auseinander, C erreicht nur ²/₃ des VR, 11 der Vfl stösst auf 12.

Fig. 8. *Lycorea.*

Diese Gattung steht durch gleiche Entfernung des Ursprunges der Aeste 2 — 7 der Hfl wieder näher an *Heliconia*, die MZ ist oben von Z 4 aus (bei *pasinuntia* von 5) etwas einge-

knickt und getheilt, auf R 5 etwas länger, die C reicht wenig über die Mitte des VR. Auf den VH entspringt 10 und 11 aus der Mz. Auch hier haben die Männer keine Haarpinsel der Hfl.

Fig. 9. *Hymenitis.*

Diese Gattung schliesst sich am besten an *Aeria* an, weil die MZ der Hfl noch auf Ast 4 am weitesten saumwärts reicht und nicht auf Ast 6 und 7 nochmals weiter vortritt. Das auffallendste Merkmal ist aber das Zusammengedrängtsein der Aeste 5 — 7 in den dunkel beschuppten VR der sonst glashellen oder durchscheinenden Flügel.

Bei der zweiten Gruppe Fig. 9 c; entspringt 6 und 7 der Hfl des Weibes auf langem Stiele und ist die MZ vor 5 scharf eingeknickt, also kaum ein Unterschied von *Aeria*, nur sind die Rippen 5 — 8 in dunklem Grund.

Bei der dritten Gruppe Fig. 9 d e. fehlt Ast 5 beiden Geschlechtern und ist 7 beim Manne die Fortsetzung der verdickten, zurückgeschlagenen SC.

Fig. 10. *Ithomia.*

Von hier an tritt die MZ nicht mehr auf Ast 4 am weitesten vor; wenn sie auch hier eine Ecke bildet, so nähert sie sich auf Ast 6 und 7 doch noch mehr dem Saume. Ast 5 ist bei allen Arten noch im Glasgrunde sichtbar.

Es findet sich hier, noch mehr als bei *Hymenitis*, sehr verschiedener Rippenverlauf, welcher aber keine scharfen Abtheilungen bilden lässt.

Die Grenze von *Sais* scheint nicht sehr scharf und wird sich vielleicht bei Untersuchung einer grösseren Anzahl von Arten noch mehr verwischen.

(Fortsetzung folgt.)

Einläufe seit 1. Januar 1862.

Alle geschehenen Einläufe zum Zool.-Mineral. Verein werden von jetzt an sogleich im Correspondenz-Blatte angezeigt und erhalten jene, deren Gaben angezeigt werden, die treffende Numer jedesmal speciell zugesendet, wenn sie das Blatt nicht ohnehin monatlich beziehen. In allen Fällen, wo keine weitere Correspondenz nöthig ist, dient diese Anzeige als Empfangsbestätigung. Auf wöchentlich oder monatlich erscheinende Blätter dehnt sich diese Einrichtung nicht aus, von diesen werden die allenfalls ausgebliebenen Numern ebenfalls durch das Corresp.-Blatt bekannt gegeben.

1. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. II. Band. Nürnberg.

2. 18 und 19ter Jahresbericht der Pollichia, eines naturhist. Vereins der Rheinpfalz. Neustadt 1861.

3. 5ter Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg für 1860 — 1861.

4. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturforsch. Gesellschaft während des Vorjahrs 1860—1861.

5. Entomologische Zeitung. Herausgegeben von dem entomologischen Verein zu Stettin. 1861. 22ter Jahrgang.

(Fortsetzung folgt.)

Anzeigen.

---

von Schmetterlingen, können nebst einem Exemplar des Systemat. Verzeich. der Europäischen Schmetterlinge und mit 2 Bogen Beilagen zusammen für 21 ngr. von der Redaction gegen Einsendung von Briefmarken, auch vom Hr. Buchhändler G. J. Manz bezogen werden.

Ein schön gebundenes, noch gut erhaltenes Exemplar von Hübners Sammlung Europäischer Schmetterlinge, 5 Bände mit 790 illum. Kupfertafeln kann gegen Vorausbezahlung von 110 Thlr. von der Redaction bezogen werden.

Ebenso ist ein fast neues Exemplar von Panzers Deutschlands Insecten, fortgesetzt von Dr. Herrich-Schäffer, 190 Hefte mit 2 Bändchen Revision und 1 Bändchen Index, in welchem nur einige Hefte einzelne, etwas beschädigte oder beschmutzte Blätter enthalten, um den ermässigten Preis von 80 Thlr. durch die Redaction zu beziehen.

Correspondenz.

v. W. in N — f. Rechnung in Ordnung.

v. P. in B. Cramer längst weg.

C. in K — t. Bücherverzeichniss in dem unter Streifband folgenden Verzeichniss.

N. in L — g. Danke für die Raup.

R. in L — r? Wenn Sie mir Ihren dermaligen Aufenthalt melden: ein Weiteres.

M. in St. Die angebotenen *Lep.* kann ich nicht verwenden.

R. in I. Von Ihren Offerten kann ich nichts gebrauchen.

T. in D — n. Ihre Klage ist dem Gerichte übergeben.

Z. in M. Die Rücksendung der N.-Am. Hefte pressirt nicht, der Verkehr mit dort stockt; von den N. Schm. erscheint für nächste Zeit nichts.

Berichtigung: Der Preis des Corresp.-Blattes im Buchhandel ist 1 Thlr. 10 ngr., nicht 1 fl. 10 ngr., wie pag. 1 steht.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer.**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 3. 16. Jahrgang. 1862.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen und Fortschritten

im Jahre 1861,

von **Anton Franz Besnard.**

(Fortsetzung.)

Hierbei fand er folgende Erscheinungen:

1) Die Säuren des finnischen Tantalits und des Columbits von Bodenmais färbten die Flüssigkeit bläulich; auf Zusatz von ½ C. Zoll Wasser in ein Glas gegossen, zeigte sich die Farbe bald verschwindend, das Präcipitat senkte sich ungelöst; beim Filtriren ging die Flüssigkeit farblos durchs Filter; das anfänglich bläulich gefärbte Präcipitat wurde durch mehr aufgegossenes Wasser schnell weiss.

2) Die Säure eines finnischen Columbits (Dianits), des Euxenits, Aeschynits und Samarskits lösten sich beim Kochen mit Salzsäure und Stanniol in 2 — 3 Minuten zu einer dunkelblauen trüben Flüssigkeit, welche mit ½ Kub.-Z. Wasser verdünnt vollkommen klar mit tief saphirblauer Farbe erschien und ebenso gefärbt filtrirte.

v. Kobell glaubt nun, dass das erwähnte verschiedene Verhalten der tantalähnlichen Säuren durch ein eigenthümliches Metall, das Dianium, bewirkt werde. Er ist ferner der Ansicht, dass der Columbit von Bodenmais niobige Säure enthalte, und dass deshalb diese Säure mit Salzsäure und Zinn keine blaue Lösung gebe, während die anderen Mineralien Diansäure enthalten, der diese Eigenschaft zukommt.

Dagegen lässt sich Hermann's Ansicht in folgende Sätze zusammen fassen:

1) In den Niob-Mineralien findet sich niemals reine niobige Säure; sie ist stets mit verschiedenen Mengen Niobsäure gemischt.

2) Im Columbit von Bodenmais ist eine Säure enthalten mit dem spec. Gew. 5,71. Dieselbe enthält neben den Säuren des Niobiums noch eine grosse Menge Tantalsäure. Nach Verf. wird das verschiedene Verhalten der Säure des Columbits von Bodenmais, in Vergleich zu den in anderen Niob-Mineralien enthaltenen Säuren, durch ihren grossen Gehalt an Tantalsäure bewirkt.

v. Kobell[1]) hat nun neuerdings im Polykras, Tyrit und Fergusonit die Diansäure aufgefunden; sie verhielt sich vollkommen gleich mit der aus dem früher untersuchten Dianit, Euxenit, Samarskit und Aeschynit.

Einen Apparat zum Auswaschen der Niederschläge auf dem Filter, konstruirte Ferd. Bothe.

Derselbe besteht in einem mit Seitenöffnung versehenen Kolben, welcher durch eine Tropfflasche nach und nach gefüllt, durch einen zeitweilig wirkenden Heber schnell auf das Filter entleert wird. Das Spiel des letzteren beginnt, wenn die Oberfläche der Flüssigkeit bis zur Kniehöhe desselben gestiegen ist, und findet sein Ende in dem Augenblicke, wo die Saugöffnung ausserhalb der Flüssigkeit zu liegen kommt.

Entspricht nun die so ausfliessende Menge dem Inhalte des Filters, und ist die Zuflussöffnung mittelst eines Quetschhahnes so gestellt, dass die Flüssigkeit schneller vom Filter ab- als in

[1]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 1 u. 2, dann 3.

das Hebergefäss eintropft, so ist eine Ueberfüllung des ersteren unmöglich; das Filter entleert sich vollständig, bleibt eine Zeit lang in diesem Zustande und füllt sich dann von Neuem. Um die ausfliessende Flüssigkeitsmenge dem Inhalte des Filters anzupassen, bedarf es nur einer Drehung des Gefässes, weil bei verschiedener Stellung desselben der Vertikalabstand der Maximal- und Minimalstellung des Flüssigkeitsniveau und damit die ausfliessende Menge wechselt. Durch eine unter das Hebergefäss gestellte Lampe lässt sich die Waschflüssigkeit unmittelbar vor dem Gebrauche nach Bedürfniss erwärmen.

Zu Hermann's Bemerkungen über die Diansäure macht v. Kobell[1]) auf eine Erscheinung aufmerksam, dass wenn reine Diansäure mit Zinn und der gehörigen Menge Salzsäure von 1,14 — 1,17 spec. Gew. zum Kochen erhitzt wird, ein Schäumen der Flüssigkeit eintritt, womit deren rasche Bläuung verbunden ist; wenn dann bei fortgesetztem Kochen dieses Schäumen aufgehört hat, so ist die lösliche Verbindung gebildet, und wird dann bei Zusatz von Wasser die saphirblaue Lösung erhalten. Beim Kochen von Tantalsäure oder Unterniobsäure in ähnlicher Weise mit Salzsäure und Zinn bemerkt man das erwähnte Schäumen nicht.

Ueber die künstliche Nachbildung krystallisirter Mineralien. (Annal. der Chemie, 1861. Bd. 120, H. 2.)

Schrötter, A.[2]) fand in der schwärzlich-violblauen Varietät von Flussspath bei Welsendorf in der Oberpfalz unweit Amberg Ozon.

VII. Chemische Constitution. Mineralspecies.

Josiah P. Cooke jun.[3]) lieferte eine grössere Arbeit, in welcher er nachzuweisen suchte, dass die Krystallform nicht

[1]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 4.

[2]) Wien. Akad. Sitzgsber., Bd. XLI, 1860.

[3]) Philos. Magaz., 1860. Juni, — Poggendorff's Annal. 1861. Bd. 112, Stk. 1.

nothwendig eine Anzeige sei von bestimmter chemischer Zusammensetzung, und dass eine mögliche Veränderung der Constitution einer Mineralspecies unabhängig wäre von den Erscheinungen der Isomorphie. Bisher hat die Idee einer Mineralspecies hauptsächlich 2 Kennzeichen eingeschlossen, nämlich eine bestimmte Krystallform und eine konstante allgemeine Formel; und jede wesentliche Veränderung eines dieser Kennzeichen wurde als aequivalent einer Species-Veränderung betrachtet.

Rutil und Anatas werden, weil ihre Krystallformen etwas verschieden sind, als 2 verschiedene Species betrachtet, ungeachtet beide identisch dieselbe Zusammensetzung haben. Magnetit und Franklinit dagegen, obwohl sie dieselbe Form haben, werden als verschiedene Species betrachtet, weil sie etwas verschieden zusammengesetzt sind. Freilich kann die wirkliche Zusammensetzung eines Minerals durch die Substitution isomorpher Elemente sehr stark variiren, und dennoch, wenn nur die allgemeine Formel konstant bleibt, ändert sich die Species nicht. Allein die Ausdehnung, bis zu welcher eine solche Substitution schreiten kann, ohne die Species zu verändern, ist unter den Mineralogen nicht so gut festgestellt als zu wünschen wäre, und dieselbe Regel wird nicht auf alle Species angewandt. Der Unterschied zwischen den Varietäten des Granats z. B. ist eben so gross als der zwischen den Species Magnetit und Franklinit.

Dieses unbestimmt lassend, kommen jedoch alle Mineralogen darin überein, dass eine wesentliche Aenderung in der allgemeinen Formel unverträglich sei mit der Idee von derselben Species.

Nach Verfs. Ansicht repräsentirt die allgemeine Formel nicht die wirkliche Constitution des Minerals, sondern nur eine gewisse typische Zusammensetzung, welche vielleicht niemals in einem wirklichen Individuum realisirt wird. Vf. nimmt an, dass die Zusammensetzung der Mineralspecies modificirt werden könne durch eine wirkliche Veränderung der Verhältnisse seiner Bestandtheile.

Durch das Wort Allomerie bezeichnet Vf.: eine Veränderung in den Bestandtheilsverhältnissen einer kry-

stallisirten Verbindung ohne wesentliche Aenderung der Krystallform. Gebraucht man dann noch das Wort typisch zur Bezeichnung einer festen Zusammensetzung, so kann man von denjenigen Individuen einer Mineralspecies, die einen Ueberschuss des einen oder anderen Bestandtheils enthalten, sagen, sie seien allomerische Variationen der typischen Zusammensetzung. Der Grad der Allomerie würde dann gemessen durch den Ueberschuss des allomerischen Bestandtheils über die typische Zusammensetzung.

Galaktit und Mesotyp sind nach Heddle[1]) nur als ein und dasselbe Mineral anzusehen; ebenso ist der Eudnophit von Weybie nach Möller[2]) zum Analzim zu rechnen.

Deville[3]) fand einige seltenere Urstoffe in gemeineren Mineralien. Der Rutil von Saint-Yrieix enthält als Nebenbestandtheile:

Titan- und Zinn-Säure	0,00211
Vanadinsäure	0,00328
Molybdänsäure	0,00487
Der Cerit von Batnas lieferte Titansäure . . .	0,00050
Tellurige Säure mit Vanadium	0,00510
	0,00560.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine mineralogische Notizen.

(Fortsetzung.)

31. Karbonbleispath.

Der Karbonbleispath erscheint:

a) auf dem Bleibergwerk im Höllen-Thal, Landgerichts Werdenfels-Oberbayern — graulichschwarz, sehr feinkörnig, von Gelbbleierz, Bleiglanz, Zinkspath und Kalkspath begleitet;

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 8.
[2]) Ebenda.
[3]) Annal. der Chem., 1861. Th. 61, p. 342—345.

b) in weissen rhombischen Prismen mit Bleischweif und Zinkspath am Rauschenberg bei Bergen, Landgerichts Traunstein-Oberbayern;

c) in weissen bis selten braunen säulenförmigen oder tafelartigen drusenförmig zusammengehäuften auch bündelförmig aggregirten Krystallen zu Gux bei Vilseck-Oberpfalz — in Sandstein;

d) in farblosen, weissen auch graulichschwarzen, theils einzeln aufgewachsenen, theils zu Drusen verbundenen Krystallen — vielfach Zwillinge auch Drillinge, von Quarz, Bleiglanz und Brauneisen begleitet, am Silberanger bei Erbendorf-Oberpfalz.

32. Olivenit.

Das frühere Vorkommen des Olivenit am Kogel bei Brixleck in Tyrol zeigt lauchgrüne kurz säulenförmige zu Drusen vereinigte Krystalle zwischen krystallisirten Quarz und kugelförmiger Kupferlasur und hat Antimonfahlerz, Malahit und Kupfergrün zur Begleitung.

33. Göthit.

Auf Gott segne beständig Erbstollen am rothen Hahn zu Langenberg bei Schwarzenberg erscheint in den im Inneren hohlen Verdrängungs-Pseudomorphosen des Glanzeisenerzes nach den Skalenoëdern des Kalkspath — während dieselbe von Aussen mit Umwandlungs-Pseudomorphosen des Brauneisenerzes nach Pyrit überzogen sind — Göthit in spiesigen Lamellen.

34. Pyromorphit.

Auf der nun auflässigen Eisensteinzeche Abendröthe, unterhalb Schlottenhof, Landgerichts Thiersheim in Oberfranken, fand sich begleitet von Brauneisenerz und Bleiglanz Pyromorphit in haarförmigen büschelförmig zusammen gehäuften Krystallen von weisslicher, gelber und grüner Farbe. Von lezterer erscheint das Mineral auch in kleinen derben Aggregaten.

35. Zinkvitriol.

Neuerlich hat man bei Schemnitz den Zinkvitriol wieder in sehr ausgezeichneten Vorkommnissen beobachtet:

a) in nadel- und haarförmigen Krystallen, dann tropfsteinartig von schneeweisser oder gelber Farbe auf dem Pacherstolln;

b) grün, stalaktitisch zu Dilln;

c) in gleichen Formen blassrosenroth zu Hodritsch.

36. Realgar.

Auf der Antimonkluft des Ludovica Schacht zu Kremnitz erschienen nur einmal und zwar 1784 langsäulenförmige Krystalle von Realgar entweder einzeln oder zu Drusen verbunden auf Antimonglanz Krystallen aufgewachsen — ein sehr hübsches Vorkommen.

37. Faserige Blende.

Die Schalenblende theils nierenförmig mit feinem Eisenkies-Ueberzug, theils traubig mit Weissgiltigerz und Fluss, theils stalaktitisch zeigte sich jedoch nur einmal — 1819 auf der Grube Teufelsgrund im Münsterthal in Baden und zwar auf dem Michaelis-Stolln bei der dritten Kluft.

38. Andalusit.

Wenn auch die bayerischen Andalusite aus den Regierungs-Bezirken von Niederbayern, der Oberpfalz und von Oberfranken bereits mehrfach beschrieben wurden, so will ich mir doch gestatten auf einige interessante Vorkommnisse noch aufmerksam zu machen:

a) lose Krystalle, theils mit Glimmerschuppen bedeckt, mit unvollkommenen Endflächen, durch ihre Grösse ausgezeichnet, von der Taferlhöh, einem Ausläufer an der Westseite des Rachel, im Landgerichte Grafenau:

b) derb, von körniger Absonderung mit silberweissem Glimmer, Uranit und blauem Apatit aus dem Quarzbruche unterhalb der Blötz bei Bodenmais;

c) in gleich laufenden stängligen Aggregaten mit Glimmer und Feldspath von Döfering ohnweit Schönthal, Landgerichts Waldmünchen — an welchem Fundort der Andalusit auch krystallisirt und radial stänglig erscheint.

49. Eisenkiesel.

Pseudomorphosen des Eisenkiesel finden sich, und zwar:

a) des gelben-ochroidischen Quarz — nach Kalkspath bei Hof in Oberfranken;

b) des rothen-hämatischen Quarz;

α) nach Kalkspath auf der glücklichen Gesellschaft Fundgrube am Stinkenbach bei Sosa, dann auf Frisch Glück Fundgrube am Graul bei Schwarzenberg in Sachsen, an lezterem Ort mit Glanzeisenerz und Rotheisenerz;

β) nach Amphibol mit Rotheisenerz auf der grünen Zweig Fundgrube an der hohen Henne bei Schwarzenberg;

γ) nach Salit mit Eisenglanz am Graul bei Schwarzenberg

40. Silber.

Höchst rein silberweiss, die Krystalle meist in der Kernform, deutlich, theils einzeln, theils in Gruppen aufgewachsen auf krystallisirtem Kalkspath, auch moosartig, gestrickt, als Ueberzug von Kupfer oder derb. Der Kalkspath erscheint weiss oder bei einschliessenden Kupferpartikeln röthlich, durchsichtig bis durchscheinend, das Kupfer in ausgezeichneten Krystallen mittlerer Grösse, theils einzeln auf den Kalkspathkrystallen liegend, theils durch dieses verbunden, ausserdessen in den verschiedensten Formen. Fundort, Clark-Mine, Lake superior. Michigan.

41. Kupfergrün.

Auf der nun auflässigen Friedensgrube bei Lichtenberg — Landgerichts Naila, Oberfranken, — fanden sich, jedoch äusserst selten Verdrängungs-Pseudomorphosen des Kupfergrün nach Bleicarbonat, mit Quarz und Brauneisenerz.

(Fortsetzung folgt.)

Ansbach im Jänner 1862.

v. Hornberg.

Nekrolog.

Herr Dr. Johann Heinrich Christian Friedrich **Sturm** wurde am 6. Febr. 1805 in Nürnberg geboren. Sein ihm im Jahre 1848 in die Ewigkeit vorangegangener Vater war Herr Dr. Jakob Sturm, seine schon im Jahre 1832 selig vollendete Mutter Frau Christiana Albertina Wilhelmina, geb. Wagner. Schon frühe entwickelte sich in dem Sohne trefflicher Eltern, die demselben die sorgfältigste Pflege angedeihen liessen, ein ausgeprägtes Künstlertalent, so dass er schon in jenen Knabenjahren, die gewöhnlich mit kindlichem Spiele verbracht werden, Zeichnungen lieferte, die den künftigen Meister ahnen liessen. Anfangs unter der Leitung seines Vaters, der es selbst in der Nachbildung naturhistorischer Gegenstände zur vollendeten Meisterschaft gebracht, später unter der des Direktors Zwinger und Kupferstechers Gabler widmete er sich von 1820—1828 als Eleve der hiesigen Kunstschule unter der Direktion des trefflichen Reindel mit solchem Erfolge der ausübenden Kunst, dass er stets als einer der ausgezeichnetsten unter seinen Kunstgenossen sich hervorthat. Obwohl der Selige nie von der im engeren Sinne so genannten „schönen Kunst" sich trennte, namentlich im Portraitfache auch in spätern Jahren die Seinen durch vortreffliche Leistungen erfreute: so wandte er sich doch auf Anregung seines im naturhistorischen Fache mit ausgezeichnetem Erfolge wirkenden Vaters jener Kunstsphäre zu, der er eben so reiche Begabung, als rastlosen Eifer entgegenbrachte.

Wohl ein liebliches Bild entrollt sich im Geiste derjenigen, die Zeuge sein durften jenes einmüthigen Zusammenwirkens des Vaters und der beiden Söhne, alle vereint im Dienste der Kunst und Wissenschaft, und doch in die Arbeiten sich theilend, je nachdem Talent und Neigung sich entschieden. So ward der Verewigte ein treuer Mitarbeiter an seines Vaters classischem Werke: „Deutschlands Fauna," da er sich vorzugsweise von zoologischen, namentlich entomologischen Studien angezogen fühlte, während der jüngere Bruder, Herr Dr. Johann Wilhelm Sturm, mehr den botanischen Studien sich hingebend, die Fortführung des von dem Vater begonnenen Werkes: „Deutschlands

Flora“ unternahm. Ausschliesslich und mit grösster Hingebung seinem Berufe sich widmend, verliess der Selige selten seine Vaterstadt. 1825 begleitete er seinen allzufrüh vollendeten Freund, den Prof. Dr. Wagler, nach München; 1832 folgte er einer Einladung des um die Naturwissenschaften verdienten Herzogs Paul von Württemberg nach Mergentheim.

Das einträchtige Zusammenleben des Vaters und der beiden Söhne ward keineswegs getrübt, als sich die Brüder am 5. Febr. 1837 einen eigenen Hausstand gründeten und der Selige seine nun tiefgebeugte Gattin, Frau Anna Margaretha Luise, geb. Zwinger, zur Lebensgefährtin sich erwählte.

Den greisen Vater mit kindlicher Pietät pflegend, sich selbst mit brüderlicher Liebe umfassend, durfte das Brüderpaar wohl mit Recht als Beispiel jenes Schriftwortes gelten: „Wie fein und lieblich ist es, wenn Brüder einträchtig beisammen wohnen!“ Nicht bloss in wissenschaftlichen Arbeiten waren sie sich gegenseitig Stützen, sondern auch in jenen Tagen, die jedes Menschenleben aufzuweisen hat. Auch unsers Seligen sonst so glückliches Familienleben erfuhr gar manche Trübung. Er musste den Schmerz erfahren, dass seine beiden einzigen Kinder, ein Töchterchen schon nach einem Jahre und eine lieblich aufblühende Jungfrau von 16 Jahren, seine und der Mutter grösste Freude und Hoffnung, allzufrühe in das Grab sanken. Doch nie verliess den Seligen jenes Gottvertrauen, das gerade in den Tagen des Leides sich als die beste Tröstung und Stärkung erweist, und das ihn in den Stand setzte, seine tiefgebeugte Gattin, die jetzt so sehr vereinsamte, in ihrem grossen Schmerze aufzurichten, und, obwohl selbst des Trostes bedürftig, sie zu trösten und zu ermuntern. Was ihm an äusseren Freuden des Lebens versagt war, dafür fand er Ersatz in jenem stillen Wirken, von dem doch trotz all' seiner Anspruchslosigkeit und Bescheidenheit die Kunde weit hinausgedrungen war, und zu dessen Anerkennung ihm am 20. Sept. 1848 die Akademie zu Gettysburg in Pennsylvanien die philosophische Doctorwürde honoris causa ertheilte.

Ehrend war ihm auch der Auftrag des als Naturforscher rühmlichst bekannten Prof. Naumann, den Schluss seines grossen Werkes: „Die Vögel Deutschlands“ in dessen artistischer Abtheilung zu übernehmen, und noch in den letzten Jahren hatte

der Selige die Freude, seine mit der grössten Sorgfalt durchgeführte Arbeit im Druck vollendet zu sehen. Früher schon hatte ein grosses ornithologisches Bildwerk von seiner Hand: „Die Ramphastiden" verdiente Anerkennung gefunden; des ungetheiltesten Beifalls aber erfreuten sich seine wahrhaft mustergiltigen Käfer-Abbildungen, die wohl schwerlich übertroffen werden können. Doch nicht blose als zeichnender Künstler hat sich der Vollendete glänzende Verdienste erworben; auch als kunstsinniger Bildner hat er sich ein schönes Denkmal gesetzt sowohl in den naturgetreu in Wachs gebildeten Conchylien, als in der herrlichen Naturaliensammlung, die ein Werk langjährig fortgesetzten Fleisses zu den ersten Zierden seiner Vaterstadt mit Recht gezählt werden kann.[1])

Wie sehr auch competente Richter die Verdienste des Seligen zu würdigen wussten, das beweisen die Auszeichnungen, die ihm von Seite gelehrter Gesellschaften zu Theil wurden. So wurde er nach und nach theils zum ordentlichen, theils zum correspondirenden und Ehrenmitgliede ernannt:

von der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zu Jena,
„ der Kaiserl. Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau,
„ der General Union Philosophical Society of Dickinson College zu Carlisle in Pennsylvanien,
„ dem entomologischen Vereine zu Stettin,
„ der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau,
„ dem zoologisch-mineralogischen Verein zu Regensburg,
„ dem Siebenbürgischen Verein für Naturforscher in Hermannstadt,
„ der naturforschenden Gesellschaft Isis zu Dresden,
„ der deutschen Ornithologen Gesellschaft,
„ der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg.

---

[1]) Vergl.: „Dr. Sturms naturhistorisches Museum," in Augsb. Allg. Zeitung 1860. p. 3174 (auch abgedruckt in: „Bonplandia, Zeitschr. f. d. gesammte Botanik, VIII. N. 19—20. [15. Oct. 1860] p. 317)" und Dr. Karl Müller in: „Zeitung Natur," N. 16. v. 19. April 1861, p. 127.

Doch wir würden die Wahrheit verletzen, wollten wir sagen, dass den Seligen nach solchen Auszeichnungen verlangt, oder dass er sich durch sie besonders befriedigt gefühlt hätte. Im Gegentheil, die Liebe, mit der er sich seinem Berufe widmete, fand ihre vollste Befriedigung in der Ausführung desselben und keinem lag es ferner, als ihm, auf äussere Anerkennung allzuhohen Werth zu legen. Wer den Seligen kannte, wusste, wie bescheiden er über sich selbst dachte, und wenn man in ihm den Künstler und Gelehrten hoch verehren durfte, so musste man in ihm den biedern Charakter, den treu besorgten Freund achten nicht minder als in Wahrheit lieben. Fern war es von ihm, sich über Andere zu erheben; Menschenfreund im wahren Sinne des Worts war er Allen zugänglich, gern bereit aus dem reichen Schatze seines Wissens mitzutheilen, sich an des andern Freude mitzufreuen, und mitzutrauern, wenn dem Freunde Unglück begegnete. Ihm, der noch in rüstiger Arbeitskraft wirkte, der anscheinend noch völlig gesund war, nahte der Tod unerwartet, ungeahnt; eine Lungenlähmung machte am 24. Januar seinem theuern Leben ein Ende.

Entomologische Literatur

des Jahres 1861.

(Fortsetzung von pag. 27.)

Herr Millière giebt in den *Annales de la Société Linnéenne à Lyon* VII. p. 193 und Fortsetz. die vollständige Naturgeschichte folgender *Noctuinen* und *Geometrinen*, welche zum grossen Theile bisher ganz oder nur unvollständig bekannt war, mit vortrefflich in der zarten französichen Manier ausgeführten Kupfertafeln.

Xylina lapidea Raupe auf Cypresse.

Mamestra chenopodiphaga. Die Raupe im März und April erwachsen an vielen Pflanzen der Meeresküste. Vogel im Frühling und Herbst.

Hadena occlusa. Raupe auf Eichen.

Agrotis constanti. Nächst *nycthemera*; September; nur der Schmetterling bekannt.

Amphipyra effusa. Raupe polyphag.

Plusia chalcites. Raupe polyphag, neun Monate lang zu finden, 20 Tage Puppenruhe.

Nemoria bruandaria. Nächst *pulmentaria* Gn., nur das Weib bekannt; September.

Fidonia plumistaria. Die Raupe gegen die der anderen Arten der Gattung auffallend dick, an *Dorycnium suffruticosum*; doppelte Generation. Vogel im März und Sept., fliegt Vormittags lebhaft.

Tephrina vincularia. Raupe auf *Rhamens infectorius.*

Crocallis dardoinaria. Raupe auf *Ulex nanus*, nur bei Marseille, Ende Januar erwachsen. Vogel im Juni bis August.

Abraxas pantaria. Raupe auf *Fraxinus*-Arten.

Sterrha sacraria. Raupe wohl polyphag.

Larentia basochesiata; eigene seltene Art, ganz verschieden von *malvata*, fliegt Anfang Januar.

Larentia cupressata. Raupe auf *Junip. sabina.*

Ueber *Eupithecien*-Raupen von Harpur-Crewe. *Annual.* Derselbe kennt von 82 Arten die Raupe, nur von 12 nicht, nämlich von *consignata*, *pulchellata*, *pernotata*, *plumbeolata* (*begrandata*), *pygmaeata*, *egenata*, *viminata*, *irriguata*, *indigata*, *subciliata* (*inturbata*), *togata*, *debiliata* Von einigen dieser Arten dürfte es in Deutschland leicht seyn, befruchtete Weibchen zu fangen. Da die Zucht Uebung und Mühe erfordert, so würde es gut seyn, die gelegten Eier sogleich mit der Briefpost an Hr. Harpur-Crewe (*the Rectory*, *Drayton-Beauchamp*, *near Tring in England*) zu senden.

Die Arten der Gattung *Eupithecia* von Herrich-Schäffer, Corr.-Bl. p. 121—129.

Naturgeschichte von: *Geom. pomonaria* von Werneburg. Entom. Zeit. p. 322; — *Geom. polygrammaria* v. Rössler. Wien. Monatsch. pag. 70. — *Geom. vernaria* v. Heyden Corr.-Bl. 98. — *Geom. indigata* von Heidekraut Intell. X. p. 60.

Botys verbascalis. Raupe wohl an *Teucr. scorodon.* Intell. X. pag. 71.

Tmetocera ocellana, die auf Lärchen lebende wird als eigene Art angesehen. Intell. X. 71.

Folgende 4 *Micros* sind noch in den oben erwähnten *Annal. de Lyon* von Millière beschrieben und abgebildet.

Botys polygonalis. Raupe an *Ulex nanus*, wahrscheinlich auch an *Cytisus spinosus;* verpuppt sich im December; Vogel im Juni und Juli.

Pempelia albiricella. Raupe in gemeinschaftlichem Gewebe auf *Euphoraia characias.*

Sciaphila limoniana. Raupe an *Statice limonium*, die Blumen zusammenspinnend und zerstörend. Vogel Anfang März und April; eine Generation; am nächsten der *albulana.*

Argyrolepia mulsantiana. Raupe auf *Euphorbia characias.* Vogel Mitte März; muss anders heissen weil schon eine *mulsantiana* von *Pinus maritima* veröffentlicht ist.

Psyche canabiella von *Doumare* an Blüthen des Hanfes. *Ann. Soc. Ent.* 1860 pag. 317 — 325. Nicht zu enträthseln.

Psyche leschenaultii Std. Ann Soc. Ent. 1860. pag. 660.

Tinea orthotrichiella von *Doumare. Ann. Soa. Entomol.* 1860. pag. 579.

Revision der Europ. *Coleophoren* von Herrich-Schäffer Corr. Blatt pag. 100.

Bemerkungen zu *Tineinen. Annual.* pag. 119. Viel Wichtiges, bes. über die Raupen von *Micropteryx.*

Zur Naturgeschichte der *Micropteryginen* v. O. Hofmann Corr.-Blatt pag. 116.

v. Heyden. Fragmente aus meinen entomologischen Tagebüchern. Verwandlungsgeschichte vieler *Micros* Ent. Z.

Gelechia n. *sp.* von *Atriplex marit.* Intell. X. pag. 71.

Gelechia subdecurtella auf Moorwiesen an *Lythrum salic.* Intell. X. pag. 22.

Gracilarien-Raupen. Intell. X. pag. 23.

Argyresthia-Raupen. Intell. X pag. 33, haben dreierlei Lebensweise; an Wachholder miniren sie und bohren in den Stamm; an Vogelbeere leben sie in der Frucht; an Eichen unter der Rinde; sie lassen sich zur Verpuppung an einem Faden herunter, sind blassgrün mit orangen Querbinden.

Ornix fagivora Frei an Buchen und *Rhamnus*. Intell. X. 60.

Gracil. rufipenn. und *hemidactyl.* am Ahorn. Intell. X. 61.

Chrysoclista aurifront. in den Zweigen von Weissdorn, die Puppe ist im Frühling zu suchen. Intell. X. p. 68.

Coleoph. murinipenn. Ob nicht eine davon verschiedene Art an *Juncus* lebt? Intell. X. pag. 71.

Forel. Note sur la Pyrale etc. *de la vigne. Ann. de la Soc. Linn. de Lyon.* pag. 173, mit ill. Tafel. Die Naturgeschichte der *Conchylis roserana Frhl.* welche dem Weinbau in Frankreich und Deutschland bedeutenden Schaden zufügt. Doppelte Generation; im Mai kann man die Eier finden; wenn sich die Blüthen entwickeln, bewohnt jedes Räupchen eine einzelne Blume, deren einige es durch Fäden verbindet und die Fructificationsorgane zerstört. Während des sechswöchentlichen Raupenzustandes treibt es seine Zerstörungen in immer grösserem Massstabe, welche sich sogar auf Einbohren in den Stamm des Träubchens ausdehnen, so dass dasselbe im Ganzen abstirbt, oder bei frühzeitiger Entwicklung der kleinen Beeren selbst diese schon von der ersten Generation angegriffen werden. Ende Juni oder Anfang Juli bildet sich die Raupe ein loses Cocon zwischen den Träubchen, zwischen Blättern oder an dem Stamm des Stockes; der Vogel entwickelt sich nach 14 — 18 Tagen und fliegt nur spät Abends und früh Morgens; man findet ihn öfters begattet. Ende Juli und Anfangs August kann man schon wieder Eier in den Trauben und auf den Beeren selbst sehen. Letztere bohren sie an und schliefen hinein; man erkennt diess an schwarzblauen, harten Stellen. Die Raupe frisst sich immer tiefer in die Beere und greift auch die Kerne an; sie geht von einer Beere zur andern und drei bis vier Raupen können eine ganze Traube faulen oder vertrocknen machen. Man erkennt die Anwesenheit der Raupe leicht an dem schwärzlichen Fleck der Beere, in dessen Mitte das Loch sitzt, an den um letzteres befindlichen Ex-

crementen, an den gangartigen Gespinnsten und Seidenfäden zwischen den Beeren. Die Beeren können im Inneren schon bedeutend zerstört sein, ohne dass äusserlich mehr als der schwarze Fleck zu sehen ist. Jedoch unterscheidet sich dieses Leiden leicht von der gewöhnlichen Traubenkrankheit, dem Oidium, welches mit Zerstörung der Beere von Aussen anfängt; bei grossen Zerstörungen durch die Raupe mögen sich aber wohl beide Krankheitsformen mischen.

Ein schlimmer Umstand ist es, dass die Raupe zur Verwandlung früher reif ist, als die Beere zur Lese, dass sie also letztere früher verlässt und zwar bei dieser zweiten Generation in die Erde oder an die Rinde des Stammes geht und so der Zerstörung durch das Pressen ausweicht.

Der Vogel entwickelt sich Ende April und Anfang Mai, einzelne aber in warmen Herbsten schon im October, so dass man sie während der Lese fliegen sieht. — Weinberge mit wärmerem und leichtem Boden sind dem Angriffe mehr ausgesetzt, als jene mit lehmigem.

(Fortsetzung folgt.)

Tauschverein.

Da einige Mitglieder (u. and. 37) die eingeforderten Arten noch nicht eingesendet haben, kann der heurige Tausch noch nicht beendet werden.

Sendungen angekommen 7. 12. 16. 27. 38. 44. 47.

Correspondenz.

Sehr erwünscht wären genaue Beobachtungen über die den *Herbarien* schädlichen Insecten, Feststellung der Arten, namentlich ob das am häufigsten vorkommende Thier wirklich *Anobium paniceum F.* ist, ob dessen Larve sich erst im zweiten Jahre zum Käfer verwandelt, ob letzterer auch im Freien gefunden wird und ob noch andere Gegenmittel sich bewährt haben, als das fleissige Durchsehen der *Herbarien.*

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer.**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 4. 16. Jahrgang. 1862.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im Jahre 1861,

von **Anton Franz Besnard.**

(Fortsetzung.)

Der Wolfram von Saint-Leonhard gab Spuren von Tantalsäure; der Kryolith solche von Unterniobsäure.

Ueber den Feldspath im geschmolzenen Zustande stellte Hayes[1]) Versuche an und fand, dass derselbe beim Schmelzen keine wesentliche Veränderung in seiner Zusammensetzung erleidet.

Eine merkwürdig ähnliche Paragenesis mehrerer natronhaltigen Mineralien von verschiedenen Fundorten, beobachtete August Breithaupt.[2])

A. Zu Ditro in Siebenbürgen:
am Mikroklin, Sodalit, Davyn, Nephelin, am Astrit, Wöhlerit, Magneteisenerz und Eisenkies.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 113, Stk. 3.
[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 31.

B. Brevig in Norwegen:

Mikroklin, Sodalit, Nephelin, Glimmer, Wöhlerit, Eukolith und Davyn.

C. Miask in Sibirien:

Mikroklin, Nephelin, Davyn und blauer Sodalit, schwarzer Glimmer.

D. West-Grönland:

Grüner Sodalit, Mikroklin, rother Eudialith, schwarzer Arfvedsonit, Glimmer; Eudialith steht aber dem Eukolit sehr nahe; Wöhlerit.

E. Monte Somma bei Neapel:

Sodalit und Davyn mit Nephelin.

F. Sedlowatoi im weissen Meere:

Sodalit, Eudialyt, Arfvedsonit und Mikroklin in Vereinigung.

VIII. Mineralanalysen. Neue Species.

Akanthit, aus Joachimsthal, nach Weselsky.[1]) Silber 87,03. Schwefel 12,97=100. Formel: AgS.

Alaunstein, von Muzsai, nach Mitscherlich.[2]) $\dddot{\overline{Al}}$ 39,15. $\dddot{S}$ 36,98. $\dot{Ca}$ 0,49. $\dot{Ba}$ 0,19. $\dot{K}$ 10,67. $\dot{H}$ 12,57 = 100,00.

Albit, von Moriah in New-York, nach Brush.[3]) Kieselsäure 67,01. Thonerde 19,42. Kalkerde 0,39. Magnesia Spur. Natron 11,47. Kali 0,25. Eisenoxyd 0,95. Verlust 0,24=99,73.

Alisonit, nach Field,[4]) von Chile. H,=2,5 — 3,0; spec. Gew. = 6,1. Kupfer 53,63. Blei 28,25. Schwefel 17,00=98,88.

Aluminit, vom Presslers-Berg bei Halle, nach Geist.[5]) Schwefelsäure 22,18. Thonerde 39,86. Kieselsäure 1,92. Eisenoxyd 0,40. Kalkerde 0,50. Magnesia 0,03. Wasser 34,91=100,00.

---

1) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 7.
2) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 3.
3) Sillim. Amer. Journ., 1861. XXXI
4) Sillim. Amer. Journ., XXVIII, 131.
5) Ztschrft. f. d. gesammt. Naturw., XIII, p. 268.

Apophyllit, von Andreasberg, nach H. Stölting.[1]) Kieselerde 51,73. Kalkerde 25,02. Kali 5,10. Wasser 15,73=99,58.

Arsenikalkies, von Andreasberg, nach Hahn.[2]) Arsenik 58,75. Antimon 0,36. Eisen 26,70. Schwefel 1,40. Kieselerde, Thonerde 0,44. Kalkerde 0,44. Magnesia 0,05. Wasser 0,19. Unlöslicher Rückstand 10,28=99,53.

Augitartiges Mineral, von Elbingerode, nach A. Streng.[3]) H. = 3—4; spec. Gew. = 2,88. Kieselerde 48,77. Thonerde 13,21. Eisenoxyd 2,74. Eisenoxydul 12,07. Kalkerde 5,29. Magnesia 11,32. Kali 1,85. Natron 1,17. Wasser 2,56=99,98.

Beryll, nach Hahn.[4]) Kieselerde 67,964. Eisenoxyd 2,178 Beryllerde 7,477. Thonerde 23,300=100,419.

Bitterspath, nach Kützing.[5]) Kohlensäure 45,24. Kalkerde 32,67. Magnesia 21,72. Kieselerde 0,10. Eisenoxyd 0,02=99,75.

Bleiglanz, von Clausthal, nach A. Schilling.[6]) Blei 85,70. Schwefel 14,09=99,79.

Boraxkalk oder Tinkalzit, von der Westküste Afrika's, nach W. Kletzinsky.[7]) Borsäure 36,91. Schwefelsäure 0,50. Chlor 1,33. Kalkerde 14,02. Natron 10,13. Wasser 37,40=100,29.

Brewsterit, von Argyleshire, nach Mallet.[8]) Kieselsäure 54,42. Thonerde 15,25. Baryterde 6,80. Strontianerde 8,99. Kalkerde 1,19. Wasser 13,22=99,87.

Buntkupfererz, von Lauterberg, nach Schmidt.[9]) Schwefel 28,32. Kupfer 44,25. Eisen 16,55. Gangart 10,62=99,74.

---

1) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.
2) Berg- und hüttenm. Zeitg., 1861. Nr. 30.
3) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.
4) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.
5) Berg- und hüttenm. Ztg. 1861. N. 28.
6) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. N. 30.
7) Chem. Zentralblatt, IV. S. 870.
8) Philos. Magaz., T. XVIII, 218.
9) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. N. 30.

Chabasit, bei Oberstein, nach G. Schröder.[1]) Wasser 22,09. Kieselerde 50,19. Thonerde 17.45. Kalk 7,13. Baryt 0,48. Strontian 0,32. Kali 0,62. Natron 2,12. Magnesia Spur = 100,40.

Clayit, von Peru, nach Taylor.[2]) Tetraëder; H. = 2,5. Schwefel 8,22. Arsenik 9,78. Antimon 6,54. Blei 68,51. Kupfer 7,67.

Chloritoid, von Canada, nach Brush.[3]) H. = 6; spec. Gew. = 5,13. Kieselsäure 26,30. Thonerde 37.10. Magnesia 3,66. Eisenoxydul 25,92. Manganoxydul 0,93. Wasser 6,10 = 100,01.

Columbit, von Bodenmais, nach Hermann.[4]) Tantalsäure 31,17. Niobige Säure 59,58. Niobsäure 9,25=100.00.

Darwinit, ein neues Mineral, von Forbes.[5]) Spec. Gew. = 8,69 — 8,57. H. = 3,5. Cu 88,37. As 11,63. Formel: $Cu_{18}As$.

Dolerit, von der Löwenburg, nach vom Rath.[6]) Spec. Gew. = 2,895. Magneteisen 1,46. Kieselsäure 52,63. Thonerde 13,53. Eisenoxydul 9,98. Kalkerde 8,44. Magnesia 6,17. Kali 1,61. Natron 4,28. Wasser 1,55=99,65.

Eisen, tellurisch-gediegenes von Gross-Kamsdorf, nach K. v. Seebach.[7]) Eisen 76,243. Nickel 9,418. Kobalt 1,157. Molybdän 8,220. Kupfer 4,464. Silicium 0,178=99,680.

Eisenerz, vanadinsaures, von Baux in Frankreich, nach H. Deville.[8]) Krystallisirter kohlensaurer Kalk 12,7. Eisenoxyd 34,9. Thonerde 30,3. Wasser 22,1=100,0 mit Kieselsäure; Phosphorsäure, Titan (?) und beträchtliche Mengen von Vanadin.

Feldspath, von Ilfeld, nach A. Streng.[9]) Kieselerde 53,11. Thonerde 27,27. Eisenoxydul 2,53. Kalkerde 7,47. Magnesia 0,91. Kali 1,08. Natron 5,09. Glühverlust 2,38=99,84. Spec. Gew. = 2,6.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1860. H. 7.
[2]) Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad., Nov. 1859, pag. 306.
[3]) Sillim. Amer. Journ., XXXI, 1861.
[4]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 1 u. 2.
[5]) Philos. Mag., T. XX, N. 135.
[6]) Niederrhein. Ges. für Naturk. zu Bonn, 1860. Aug. 2.
[7]) Ztschr. d. deut. geolog. Gesellsch., Thl. XII, S. 189.
[8]) Compt. rend., XLIX, p. 210.
[9]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.

Fournetit, von Beaujeu, nach Mène.[1]) Kupfer 32,0. Blei 12,0. Schwefel 23,0. Eisen 3,0. Arsenik 8,0. Antimon 22,0.

Formel: $\begin{cases} 8\ Cu_2\ S \\ 3\ Pb_2\ S_3 \\ Pb\ S \\ Fe\ As. \end{cases}$

Gamsigradit, ein neuer Amphibol, von Gamsigradit in Serbien, nach A. Breithaupt.[2]) Krystalle. H. = 7; spec. Gew. = 3,119. Kieselsäure 46,58. Thonerde 13,63. Eisenoxydul 12,29. Manganoxydul 6,00. Magnesia 8,44. Kalkerde 8,83. Natron 3,17. Kali 1,00=99,94.

Glaserit, von den Chincha-Inseln im Stillen Ozean, nach Taylor.[3]) H. = 2,0. Schwefelsäure 48,40. Ammoniak 5,37. Kali 43,45. Natron 1,68=98,90.

Glaserz, aus Freiberg, nach P. Weselsky.[4]) Silber 87,09. Schwefel 12,75. Formel: AgS.

Glauberit, von Varengeville bei Nancy, nach Pisani.[5]) Schwefelsaures Natron 50,50. Schwefels. Kalkerde 48,78. Eisenschüssiger Thon 0,68. Formel: $\dot{Na}\dddot{S} + \dot{Ca}\dddot{S}$.

Glossecolit, zu Dade, Georgia, V. St., nach Pisani.[6]) Kieselsäure 40,4. Thonerde 37,8. Talkerde 0,5. Wasser 21,8= 100,00.

Graukupfer, eine neue Art, von Val Godemar, nach Ch. Mène.[7]) Kupfer 0,308. Blei 0,115. Schwefel 0,217. Eisen 0,045. Arsenik 0,100. Antimon 0,215=1,000.

Gyps, von Osterode, nach Hampe.[8]) Schwefelsäure 46,61. Kalkerde 32,44. Eisenoxyd und Thonerde 0,15. Wasser 20,74= 99,94.

---

1) Compt. rend., LII, p. 310.
2) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nro. 6.
3) Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad., 1859. Nov. p. 309.
4) Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 7.
5) Compt. rend., 1860. T. LI, p. 731 — 732.
6) Compt. rend., T. LII, p. 310.
7) Compt. rend., 1861. LII.
8) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. N. 28.

Hjelmit, von Fahlun, nach **Nordenskyöld**[1]). $Ta O_2$ 62,42. $St O_2$ mit $Wo O_3$ 6,56. Cu O 0,10. Ca O 4,26. Ytt O 5,19. Ce O, La O, Di O 1,07. Ur O 4,87. Fe O 8,06. Mn O 13,32. Mg O 0,26. H O 3,26=99,27.

Hörnesit, ein neues Mineral, aus dem Banat, nach **Kenngott**.[2]) H. = 1,0; spec. Gew. = 2,474. Arsenigsäure 46,88. Magnesia 25,54. Wasser 29,07. Formel: 3 Mg O. $As O_5$ + 8 H O.

Hydrophan (?), von Theben, nach **Tschermak**.[3]) H. = 5.; spec. Gew. = 2,11. Kieselsäure 85,8. Wasser 9,4. Magnesia 4,9=100,1.

Kali-Feldspath, von Altsattl unweit Ellbogen in Böhmen, nach **Czjzek**.[4]) Kieselsäure 64,35. Thonerde 18,55. Eisenoxyd 0,30. Kalk 0,07. Magnesia und Manganoxydul Spuren. Kali 14,71. Wasser 1,48=99,46.

Kalk-Eisengranat, von Dobschau, nach **G. Tschermak**.[5]) Krystalle; spec. Gew. = 3,72. Kieselsäure 36,5. Eisenoxyd 27,6. Thonerde 3,0. Kalkerde 30,7. Magnesia 2,2=100,00. Formel: $Fe Ca_3 O_6 (Si O_2)_3$.

Kieselmangan, von Elbingerode, nach **Hahn**.[6]) Kieselerde 44,86. Manganoxydul 42,98. Kalkerde 3,06. Magnesia 6,15. Eisenoxydul 1,52. Thonerde 0,74. Schwefeleisen 0,40. Wasser 0,94=100,65.

Kieselzinkerz, aus Spanien, nach **R. Bleeser**.[7]) Kieselerde 24,05. Zinkoxyd 75,20. Wasser 0,66=99,91.

Kieselzinkerz, vom Altenberge, nach **Firnhaber**.[8]) Kieselerde 24,12. Thonerde 3,17. Eisenoxyd 6,72. Kalkerde

---

1) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1860. H. 7.
2) Jahrb. der geol. Reichs-Anst., Bd. XI, S. 10.
3) Wien. Akad. Sitzgsber., Math.-phys. Kl., 1861. Bd. 43. H. 3, Abthg. II.
4) Erdmann's Journ.: 1861. Bd. 83, H. 5 und 6.
5) Sitzgsber. d. k. k. Akad. zu Wien; math.-naturw. Klasse, 1861. Bd. XLII, N. 27.
6) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 28
7) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 28.
8) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nro. 28.

3,37. Magnesia 0,54. Zinkoxyd 60,84. Wasser 0,93. Kohlensäure 1,36=100,55.

Kieserit, von Stassfurt, nach Siewert und Leopold.[1]) Mg O 28,78. S O_3 57,78. H O 14,13=100,69. Formel: (O S_3 + Mg O) + H O.

Killinit, von Dalkay und Killiney bei Dublin, nach Galbraith.[2]) Spec. Gew. = 2,68. Kieselerde 50,11. Thonerde 29,37. Eisenoxydul 2,23. Kalkerde 0,34. Magnesia 1,03. Kali 6,71. Natron 0,60, Wasser 8,03=98,42.

Kohle, die sogenannte Bentheimer, nach A. Stromeyer.[3]) Spec. Gew. = 1,07; H. = 2,5. Kohlenstoff 86,685. Wasserstoff 9,303. Stickstoff 0,659. Sauerstoff 2,821. Asche 0,532.

Kupferkies, von Clausthal, nach Stölting.[4]) Kupfer 30,10. Eisen 31,96. Schwefel 35,54. Quarz 3,23=100,83.

Kupfernickel, von Andreasberg, nach Hahn.[5]) Nickel 23,75. Kobalt 10,81. Arsenik 50,94. Schwefel 5,69. Eisen 0,83. Unlöslicher Rückstand 8,80=100,82.

Labrador, von Rübeland, nach A. Streng.[6]) Kieselerde 49,71. Thonerde 30,22. Eisenoxydul 2,08. Kalkerde 13,57. Magnesia 0,07. Kali 2,55. Natron 2,38. Wasser 0,24=100,82. Spec. Gew. = 2,76.

Labrador, von Elbingerode, nach A. Streng.[7]) Kieselerde 51,11. Thonerde 30,90. Eisonoxydul 2,03. Kalkerde 12,71. Magnesia 0,52. Kali 0,84. Natron 2,80. Wasser 0,67=101,58. Spec. Gew. = 2,73.

Linarit, vom Ural, nach v. Kobell.[8]) Schwefelsaures Bleioxyd 76,41. Kupferoxyd 17,43. Wasser und eine Spur von Chlor 6,16=100,00.

---

[1]) Zeitschr. f. ges. Naturw., 1860, Bd. XVII.
[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 8.
[3]) X. Jahresber. d. naturh. Ges. zu Hannover, 1860. S. 338.
[4]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 30.
[5]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 30.
[6]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 28.
[7]) Berg- u. hüttenm. Ztg. 1861. N. 28.
[8]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 3.

Löwigit, von Tolfa, nach **Mitscherlich**.[1] $\dot{K}$ 7,17. $\dddot{\bar{Al}}$ 26,29. $\dddot{S}$ 27,63. $\dot{H}$ 12,04. Kieselsäure und organ. Substanz 0,07 = 100,00. Formel: $\dot{K}\dddot{S} + 3\dddot{\bar{Al}}\dddot{S} + 9\dot{H}$.

Magneteisensand, titanhaltiger von Neu-Seeland, nach **Nöggerath**.[2] Eisenoxydul 27,53. Eisenoxyd 66,12. Titansäure 6,17=99,82.

Millerit, Haar- oder Nickelkies, von Dortmund, nach von der **Marck**.[3] Rhomboedrisch; Nickel 53,32. Eisen 3, 80. Schwefel 33,86. Kohlens. Kalkerde 4,40. Gebirgsart 4,62=100,00.

Natron-Kalk-Borat,[4] von Peru, (Tinkalzit, Hayesin). Wasser 34,00. Natron 11,95. Kalk 14,45. Borsäure 34,71. Chlor 1,34. Schwefelsäure 1,10. Kieselsäure 0,60. Sand 2,00=100,15. Formel: $(Na\,O,\ 2\,BO_3 + 10\,HO) + 2\,(Ca\,O,\ BO_3 + 2\,HO) + 2\,HO$.

Nauckit[5], ein **neues** Mineral. Im Innern einer mit Pech ausgegossenen, im Moorboden bei **Crefeld** aufgefundenen silbernen Phalera entdeckte Dr. **Nauck** glänzende, prismatisch ausgebildete Krystalle, deren chemische Zusammensetzung ein Kohlenwasserstoff bildet, und für welche **vom Rath** den Namen **Nauckit** vorschlägt.

Nickelerz, von Dillenburg, nach **Casselmann**.[6] Kupfer 27,76. Eisen 29,44. Nickel 7,77. Schwefel 35,03.

Formel: $(Cu_2 S + Fe_2 S_3) + \left.\begin{matrix} Fe\ ^2/_5 \\ Ni\ ^3/_5 \end{matrix}\right\} S$.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 3.

[2]) Niederrhein. Ges. f. Natur u. Heilkunde, 5. Juni 1861.

[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 6.

[4]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 3.

[5]) Berggeist, 1860. N. 61.

[6]) Dingler's polytechn. Journ., 1860. Oktbrhft., S. 30.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Literatur

des Jahres 1861.

(Fortsetzung von pag. 48.)

Ueber die Möglichkeit diesem schädlichen Thiere entgegenzuarbeiten, sagt der Verfasser gar nichts, wahrscheinlich aus dem wohlweislichen Grunde, weil er alle Versuche als fruchtlos anerkennt; was sie auch gegenüber so kleinen und zahllosen Feinden sind.

Uebrigens möchte ich die Leser dieses Blattes, besonders die unseres engeren bayerischen Vaterlandes bitten, ihre Aufmerksamkeit diesem Thierchen zuzuwenden. Ich gebe hier die merkwürdige Thatsache, dass ich selbes in der Umgegend von Regensburg, wo doch viele hundert Tagwerke mit Reben bepflanzt sind, in den 40 Jahren meiner entomologischen Thätigkeit noch nicht entdecken konnte, und dass ich selbes weder in Würzburg noch in Heidelberg, an welchen Orten ich je ein Jahr zubrachte, bemerkte, was freilich nichts entscheidet, weil ich damals mich noch wenig um *Microlepidopteren* kümmerte. Dagegen sah ich es am Bodensee und im südlichen Frankreich häufig; in Oesterreich scheint es nicht sehr schädlich zu sein.

b. Exoten.

Felder Diagnosen neuer *Lepidopteren* aus dem indischen Archipel. 101 Arten; darunter 15 neue Gattungen. Sitzungsber. d. kgl. Akad. der Wissenschaft. in Wien. pag. 23.

Neue Schmetterl. auf den *Philippinen* v. Semper gesammelt. v. Felder. Wien. Monatsh. pag. 297. 28 Tagfalter, 2 Nachtfalter.

Lepidopteren aus Columbien v. Felder. 50 Tagfalter. Wien. Monatsh. pag. 72.

Schmetterlinge aus dem Orangefreistaat (Südafrika) von Tollin. 41 Namen mit kurzen Notizen.

Kleinasiat. Schmetterl. v. Kindermann gesammelt. v. Lederer Wiener Monatsh. pag. 144.

Schmetterl. um Amasia v. Mann gesammelt. v. Lederer. Wien. Monatsh. pag. 155. 183.

Fünf Arten der Gattung *Morpho* von Deyrolle *Ann. Soc. Ent.* 1860. *pag.* 206 — 214.

Radde und Maak Beschreib. neuer *Lepidopteren* aus Ost-Sibirien u. d. Amurland. Bull. Petersb. III. 64 Arten.

Helcyra chionippe. Ein neues *Lepidopteron* v. Felder. Act. Leopold.

6. Allgemeines.

Räthsel. Unter dieser Rubrik bringt Hr. Stainton im Annual jährlich mehrere zu lösende Aufgaben. Deren Zahl war bisher 90, von welchen nur 22 noch nicht gelöst sind; neue sind 6 gegeben, z. B. ein Räupchen im August in den Schalen von *Cytisus nigricans*; ein Räupchen im Herbst in den Blättern der *Arnica montana.*

Bericht über den Fortgang der Naturgeschichte der *Tineinen* von Stainton, wovon der sechste Band erschienen ist, welcher die vollständige Naturgeschichte von 24 *Depressarien* enthält. Der fünfte soll 12 *Nepticulen* und 12 *Bucculatrix* bringen.

Im Jahre 1861 wurden vom Verfass. 53 *Tineen*raupen beschrieben und 46 abgebildet; die meisten neuen Entdeckungen lieferte Hofmann, (Vater und Söhne) in Regensburg, welcher überhaupt seit dem Beginne des Werkes von 30 Arten die bisher unbekannt gewesene Naturgeschichte geliefert haben. Es ist erfreulich, dass unter den fünf Entomologen, welche die meisten Entdeckungen gemacht haben, 4 Deutsche sind.

Zurichtung der *Microlepidop.* v. Rössler. Wien. Monats. p. 70.

Ueber die Krankheit des Seidenspinners v. Chavannes Berl. Entomol. Zeit. pag. 175.

Ueber jungfräuliche Zeugung bei Schmetterlingen von Keferstein. Entomol. Zeit. pag. 438.

Lebensfähigkeit des befruchteten *Cossus*-Eies im Leib der todten Mutter von Glaser.

Ueber die Bedeutung der Malerei auf den Schmetterlingsflügeln von Rössler. Wien. Monats. pag. 163.

Gefahren von nächtlichen Excursionen (humoristisch). Intell. pag. 38.

Ueber Raupenzucht aus Eyern. Intell. IX. p. 164. X. 46. Interessante Bemerkungen über die Mittel, die Paarung zu Stande zu bringen, die Tageszeit und Dauer derselben, über die Frage ob die Befruchtung während des Actes oder erst während des Eierlegens geschehe (letzteres das Wahrscheinlichere), über Polygamie u. s. w.

Ueberwinternde Tagschmetterlinge Englands. Intell. X. p. 72: 12 Arten; 50 als Raupe, 26 als Puppe.

Die Beachtung der Eier der Schmetterlinge wird manchen guten Wink für die Classification geben. Logan Intell. p. 153.

Coleophoren-Raupen kommen im geheizten Zimmer schon im Januar aus und auch nicht sparsamer als wenn sie kalt überwintert werden. Intell. pag. 172.

Drei *Nepticulen* leben an *Agrimonia eupatorium: agrimoniella*, *aeneofasc.* und *aurella.* — *Nept. bistrimaculella* von Heyden an Birke.

Ueber den in England sehr oft angewendeten Schmetterlingsfang an mit Zuckersaft bestrichenen Baumstämmen. Intellig. pag. 2. 178 etc.

Berichte über den Fang in einzelnen Gegenden Englands finden sich fast in jeder Numer des Intelligencer, freilich meistens nur über die ganz gewöhnlichen Arten.

Interessanter sind die Nachrichten derselben Wochenschrift über die Naturgeschiehte vieler Arten, z. B. über *Cossus ligniperda* an 8 verschiedenen Stellen, *Gelechia cauliginella*, mehrere *Gracilarien*, *Ornix fagivora*, *pfaffenzellerella*, *scutulatella* etc.

Eine angeblich neue in England einigemale lebend gefangene *Noctuine* erwies sich später als *Pandesma opassina.* Aus Ostindien, wahrscheinlich in Schiffen eingeführt.

Ob *Acentropus* zu den *Lepidopteren* gehöre wird von Herrn M'Lachlon bezweifelt. Intell. pag. 132., — von Wesswood noch behauptet. pag. 148 und 156.

(Fortsetzung folgt.)

Revision der Lepidopteren

(Fortsetzung von pag. 30).

Die Grenze von *Hymenitis* ist nur künstlich und beruht nur auf dem sehr unwesentlichen Stande des Astes 5 der Hfl im Glasgrunde und dem weiteren Vorragen der Mz auf Ast 4, während sie auf den Aesten 5 — 7 langsam zurücktritt.

I. Bei der Mehrzahl der Arten und jenen Gruppen, welche ich voran stelle, bildet die Mz auf Ast 4 eine spitz- oder wenigstens rechtwinkelige Ecke.

A. Zuerst entfernen sich C und SC schon von ihrem Ursprunge an von einander.

a Ast 6 und 7 entfernt Fig. 10. *α*. b. c. e. — Diese Figuren erscheinen mit der nächsten Fortsetzung.

b — — — auf deutlichem Stiel.

c — — — durch einen einzigen repräsentirt.

Eine eigenthümliche Erscheinung bei manchen Weibern ist die der SC bis über die Mitte hinaus gleich laufende, ihr sehr genäherte C, welche plötzlich von ihr sich abwendet, und an dieser Stelle durch einen Querast mit ihr verbunden ist. Fig. 10. d. Bei dieser Form kommt 6. 7. manchmal gestielt, meist sehr nah-, selten entfernt entspringend vor, bei *hulda* ist 6 gegabelt, und 7 noch eigens vorhanden.

Bei den Männern zu diesen Arten entfernt sich C und SC in der Mitte etwas bauchig von einander, und ihr Zwischenraum ist etwas erhöht, ein Uebergang zu der später an dieser Stelle stattfindenden blasigen Erhöhung.

Die glasflügeligen Arten gehen hier ohne Grenze in die mehr orangefarbigen grossen über, welche ihrerseits wieder in jene gleichgefärbten Arten übergehen, deren C und SC vom Ursprunge an divergiren.

B Zuletzt ist bei den Männern C und SC eine Strecke weit fest verschmolzen; vor der Flügelmitte tritt aber die C plötzlich ab und schliesst mit der Sc ein blasiges Oval ein, hinter welchem sie bisweilen wieder mit der SC durch einen Querast verbunden ist, oft aber auch fast verlischt.

Bei den Weibern ist die QR zwischen 4 und 5 gebrochen, 6 und 7 auf 1 Punkt, C und SC divergirend

II. Jene Arten, bei welchen die MZ auf 4 stumpfwinkelig ist, machen einen Uebergang zu Sais, ich kenne nur zwei Männer, bei diesen ist die QR zwischen 4 und 5 gebrochen, bei den Weibern aber, deren ich 8 kenne zwischen 5 und 6, oder auf 5. Fig. 10 f.

11. *Sais.*

Die MZ tritt auf Ast 6 und 7 entschieden am weitesten vor, beim Manne wegen Entfernung der Aeste 6 und 7 gestutzt, beim Weibe, weil 6 und 7 auf einem Punkte entspringen, spitz. Die MZ ist nie getheilt, keine QR eingeknickt.

12. *Olyras.* — 13. *Thyridia.*

Nun kommen noch 2 Gattungen, deren MZ erst zwischen Ast 4 und 5, denn zwischen 5 und 6 gestutzt vortritt, zwischen 4 und 5 scharf eingebrochen ist. Die C divergirt von der SC und nähert sich ihr erst vor dem Ende des VR beim Manne wieder etwas.

Die Hfl zeigen in beiden Gattungen keinen Unterschied im Rippenverlaufe, auf den Vfl ist die MZ bei *Olyras* zwischen Ast 4 und 5, bei *Thyridia* zwischen 5 und 6 eingeknickt. Die Vorderbeine des Mannes von erster Gattung haben an der Stelle von Schiene und Tarsus ein langes Oval, $^1/_4$ so lang als der Schenkel, letztere ein weisses viel kürzeres, dickeres, am Ende hackenförmig eingebogenes Knöpfchen. Die Fühler von *Thyridia* sind deutlicher geknöpft. Bei den Weibern beider Gattungen reicht die C wenig über die Mitte des VR.

14. *Mechanitis.*

Den von dem Typus abweichendsten Rippenverlauf der Hfl zeigt *Mechanitis.* Während bei *Heliconia* die Geschlechter keinen Unterschied zeigen, entspringt bei den Weibern von *Mechanitis* Ast 8 der Hfl aus der SC und nähert sich der Ursprung der Aeste 5 bis 7 immer mehr dem Saume, wenigstens entspringt Ast 5 immer näher dem Saume als 4, wenn auch 6 und 7 wieder ein klein wenig zurücktreten. Ast 8

geht beim Weibe nur bis zur Mitte des VR, beim Manne bis zu dessen Ende. Die QR ist zwischen Ast 5 und 6 scharf eingeknickt.

15. *Oleria*

dürfte hinsichtlich der Flügelrippen keine wesentlichen Unterschiede darbieten; beim Weibe entspringt nur 6 und 7 der Hft auf gemeinschaftlichem Punkte oder Stiel, beim Manne aber Ast 7 viel weiter wurzelwärts als 6, und 8 erreicht bei weitem nicht das Ende des VR. Die QR ist zwischen Ast 5 und 6 gar nicht oder nicht so scharf eingeknickt.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichniss der im Jahre 1862 für die Bibliothek eingegangenen Bücher und Schriften.

6. Dr. H. B. Geinitz: Ueber den Riesenhirsch des Dresdner Museums. — (Geschenk des Hrn. Verfassers).

7. Von demselben: Zur Fauna des Rothliegenden und Zechsteins.

8. Sitzungsberichte der kgl. bayr. Akademie der Wissensch. zu München. 1861. II. 1. 2.

9. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel III. Theil. 1. und 2. Heft. 1861.

10. *Bulletin de la société des sciences naturelles à Neuchatel. T. V.* 3ᵉ *cahier.* 1861.

11. C. Fuchs: Beobachtungen Nebensonnen. (Separatabdruck).

12. V. M. Gredler: Beitrag zur Dipterenfauna Tyrols.

13. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1861 und 1862. XII. Bd. 1. Jänner — December 1861.

14. Gümbel W.: Geognostische Beschreibung von Bayern I. Fortsetzung.

15. Verzeichniss der Mineralien im herzoglichen Naturaliencabinet zu Coburg. 1861.

16. Dessgleichen der Vögel.

17. Fuss C.: Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna. Separatabzug.

18. *Verslagen en Mededeelingen der koninklijke Academie te Amsterdam. Aft. Natuurkunde. XI. XII. Deel.* 1861.

19. Derselben: *Jaarbock voor* 1860.

20. *Harting P. Discription des quelq. fragments de deux Cephalopodes gigantesques* (*Publ. pr. l'Acad. d Amsterdam*).

21. *Bydragen tot de Dierkunde. Utg. door het genootschap „natura artis magistra" te Amsterdam. Eerste — vyftde, zesde et achtste Aflevering* 1848 — 59. 7 *Hefte.*

(Fortsetzung folgt.)

Tauschverein.

Nachdem nun alle eingeforderten Arten eingesendet sind, wird in nächster Zeit die Versendung beginnen, welche nur durch die von einigen Mitgliedern beigesteckten *Determinanda* noch verzögert wird. Jene Theilnehmer, von welchén nichts abverlangt wurde, sind von der Erlegung der treffenden 15 *Sgl.* dispensirt, der Nro. 5 wird der schon geleistete Beitrag für nächstes Jahr gutgeschrieben.

Nur von 6 Mitgliedern konnten Arten abverlangt werden, weil von den angebotenen gewöhnlichen *Macros* gar nichts begehrt worden ist; nur von *Micros* sind brauchbare Arten angeboten und manches verlangt worden.

H. S.

Correspondenz.

15. Begehrt ist von Ihren Arten nichts, die verlangten folgen demnächst.

45. Die *Exoten* sind gut angekommen; mit *Hemipteris* bitte ich um einige Geduld.

50. Von Ihren Desid. werde ich fast nur *Geometrinen* senden können und hoffe diess binnen 14 Tagen zu bewerkstelligen.

52. Die Sendung für das Br. M. ist in Arbeit, ich werde noch um Angabe der Adresse bitten. *Lithocoll. bremiella* und *strigulatella* schliefen in Menge. Die Cocons von *Micropteryx*

sparmann., welche ich bis jetzt öffnete, enthalten alle vertrocknete Raupen, keine die so merkwürdige Puppe.

58. Ein specielles Verzeichniss der *Exotischen Lepidopteren* existirt nicht, doch sind alle bekannten Arten der Tagfalter in *Hewitson*, *Doubleday* und *Westwood Genera of Diurnal Lepid.*, dann die übrigen bis an das Ende der *Pyralidinen* in der *List of the Specimens of Lepid. Ins. in the Collection of the British Museum* (bis jetzt 23 Oktavbändchen) aufgezählt und in letzterer zahllose neue Arten beschrieben. — Wenn ich *Exoten* bestimmen soll, so muss ich sie noch vor Beginn der Saison abfertigen; mit kleinen Sendungen von nur einigen Dutzend Arten fange ich aber nicht gerne an.

Der Text des dritten Heftes meiner neuen Schmetterlinge ist falsch paginirt, indem pag. 21 — 24 vom Setzer ausgelassen wurde. — Die richtig aufeinander folgende Numerirung der Arten zeigt, dass hier nichts fehlt.

H.-S.

Bereits in Nr. 16 meines Correspondenzblattes für Sammler etc. vom 16. April 1861 habe ich pag. 126 erklärt, dass ich „nie auf Ausfälle von Herrn Lederer antworten werde." Ich wiederhole diess hier für diejenigen, welche es vielleicht übersehen haben und sich über mein Schweigen wundern, hoffe aber, dass Herr Lederer sich in den humoristischen Herzensergiessungen, welche sein Blatt zieren, um so weniger werde irre machen lassen, als er es mit einem, durch obige Erklärung seit fast einem Jahre mundtodten Gegner zu thun hat.

H.-S.

Verantwortlicher Redakteur Dr. Herrich-Schäffer,
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 5. 16. Jahrgang. 1862.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen und Fortschritten

im Jahre 1861,

von **Anton Franz Besnard.**

(Schluss.)

Orthoklas. a) von Lauterberg, nach August Streng.[1]) Kieselerde 61,75. Thonerde 19,62. Eisenoxydul 1,21. Kalkerde 0,88. Magnesia 0,45. Kali 12,82. Natron 0,00. Wasser 1,12= 97,85. Spec. Gew. = 2,46.

b) Von Holzemmenthal: Kieselerde 61,80. Thonerde 19,28. Eisenoxydul 2,02. Kalkerde 2,19. Magnesia 0,01. Kali 12,18. Natron 0,68. Wasser 0,25. Kohlensäure 1,69=100,10. Spec. Gew. = 2,56.

c) Von Elbingerode: Kieselerde 51,83. Thonerde 16,92. Eisenoxydul 0,77. Kalkerde 10,09. Magnesia 0,41. Kali 5,70. Natron 3,65. Glühverlust 8,01=98,30. Spec. Gew. = 2,63.

---

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1861. N. 28.

Pektolith, nach J. D. Whitney.[1]) $\dddot{S}i$ 54,22. $\dot{C}a$ 33,73. $\dot{N}a$ 9,33. $\dot{H}$ 2,74. Formel: $\dot{N}a_3\ \dddot{S}i_4 + 4\ \dot{C}a_3\ \dddot{S}i_2 + 3\ \dot{H}$.

Pektolith, von Wermeland in Schweden, nach Igelström.[2]) Kieselsäure 52,24. Kalkerde 33,83. Kali und Natron 8,48. Eisen- und Mangan-Oxydul 1,75. Wasser 3,70. Formel: Na O 2 Si O_2 + 4 (Ca O Si O_2) + H O.

Pinit, von Elbingerode, nach A. Streng.[3]) H. = 2–3; spec. Gew. = 2,62. Kieselerde 47,51. Thonerde 31,17. Eisenoxydul 1,85. Kalkerde 1,24. Magnesia 1,55. Kali 7,23. Natron 0,15. Glühverlust 9,02=99,72.

Pinitoïd, vom Auerberge, nach A. Streng[4]) Kieselerde 50,95. Thonerde 30,62. Eisenoxydul 2,48. Kalkerde 0,35. Magnesia 0,35. Kali 9,74. Natron 0,12. Wasser 5,25=99,86. Spec. Gew. 2,75.

Porcellanerde, von Giesshübl bei Karlsbad in Böhmen, nach Czjzek.[5]) Kieselsäure 47,50. Eisenoxyd 2,51. Thonerde 37,99. Kohlens. Kalk 9,32. Kohlens. Magnesia Spur. Kali 0,90. Wasser und Verlust 10,78=100,00.

Prehnit, aus Tyrol, nach P. Kützing.[6]) Kieselerde 44,42. Thonerde 24,09. Kalkerde 26,41. Eisenoxyd 0,92. Wasser 4,26= 100,10.

Pyrosmalith, von Philipstedt, nach I. Lang.[7]) Spec. Gew. = 3,174; H. = 4,5. Prismen. $\dddot{S}i$ 35,59. $\dot{F}e$ 30,97. $\dot{M}n$ 21,25. $\ddot{A}l$ 0,24. $\dot{C}a$ 0,67. Cl 3,72. Formel: 3 Fe Cl + 4 (2 $\dot{R}_3\ \dddot{S}i + 2\ \dot{R}_3\ \dddot{S}i_2 + 6\ \dot{H}$).

Rösslerit, ein neues Mineral, zu Bieber, nach R. Blum.[8]) H. = 2–3. Magnesia 13,80. Arsensäure 39,65. Wasser 46,55 =100,00.

---

[1]) Sillim. Amer. Journ., XXIX, Nro. 86.
[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 4.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 20.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 20.
[5]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 83, H. 5 u. 6.
[6]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.
[7]) Erdmann's Jour., 1861. Bd. 83, H. 7.
[8]) Jahresber. d. Wetterauer Gesellsch., 1861. S. 32.

Sandsteine, nach H. Rosshirt.[1])

	a) von Buchleiten.	b) von Marterberg.
Kieselerde	67,58	69,35
Eisenoxyd	2,34	5,06
Thonerde	4,04	4,66
Kalkerde	12,97	6,76
Bittererde	0,61	1,26
Kohlensäure	10,85	5,30
Wasser	1,50.	3,03.

Schillerspath, bei Ilfeld, nach A. Streng.[2]) Spec. Gew. = 2,5. H. = 3—4. Kieselerde 39,44. Thonerde 8,61. Eisenoxydul 5,90. Kupferoxyd 0,28. Manganoxydul 0,21. Kalkerde 3,62. Magnesia 27,38. Kali 0,47. Natron 0,69. Wasser 12,45=99,00.

Silber- und Golderz, von Utah, nach B. Kerl.[3]) Gold 0,1647. Silber 8,7740. Blei 7,0000. Kupfer 2,5000.

Staurolith, nach C. Ramelsberg,[4]) von:

	I.	II.	III.	IV.
	Lichtfield.	Massachusets	Gotthardt.	Franconia.
Spec. Gew. =	3,622.	3,722.	3,744.	3,764.
Kieselsäure	36,62	28,86	29,60	35,36
Thonerde	42,92	49,19	48,53	48,67
Eisenoxyd	1,85	3,20	4,25	2,27
Eisenoxydul	12,80	13,32	11,50	13,05
Manganoxydul	0,70	1,28	0,96	Spur
Magnesia	2,93	2,24	3,12	2,19
Glühverlust	1,00	0,43	0,76	0,27
	98,82.	98,82.	98,72.	101,81.

1) Annal. der Chem., 1861. Bd. 118, H. 2.
2) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.
3) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 41.
4) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 113, Stk. 4; und Ber. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1861. März.

	V. Goldenstein.	VI. Lisbon.	VII. Bretagne.	VIII. Pitkäranta.
Spec. Gew. =	3,654.	3,418.	3,527.	3,265.
Kieselsäure	35,15	49,10	50,75	51,32
Thonerde	44,02	37,70	34,86	34,30
Eisenoxyd	0,88	——	——	——
Eisenoxydul	12,16	10,69	2,86	11,01
Manganoxydul	1,41	Spur	10,45	0,42
Magnesia	3,06	1,64	1,80	2,32
Glühverlust	1,27	0,68	0,38	0,59
	97,95.	99,81.	101,10.	99,96.

Formel: $\dot{R}^3 \dddot{Si} + 6 \dddot{R} \ddot{Si}$, oder $2 \dot{R}^3 \dddot{Si} + 9 \dddot{Al} \ddot{Si}$.

Stilpnomelan, aus Schweden, von Igelström.[1]) Kieselsäure 45,61. Thonerde 5,00. Magnesia 3,09. Eisenoxydul 37,70. Wasser 9,14. Formel: 12 (R O. Si O_2) + Al_2 O_3. Si O_2 + 12 H O.

Texalith, ein neues Mineral, von Texas in Pennsylvanien; nach R. Hermann.[2]) Ein monoklinoëdrisches Magnesiahydrat; H. 2; spec. Gew. = 2,36. Talkerde 68,87. Manganoxydul 0,80. Wasser 30,33=100,00. Formel: $\dot{Mg} \dot{H}$; dimorph mit dem hexagonalen Brucite.

Titaneisen, von Canada, nach St. Hunt.[3]) Spec. Gew. = 4,56—66. Titansäure 48,60. Eisenoxydul 37,06. Eisenoxyd 10,42. Magnesia 3,60=99,68.

Tritomit, von Brevig, nach P. Möller.[4]) Spec. Gew. = 4,26. Si O_2 15,38. Sn O_2 0,74. Ta O_2 + Zr O_2 3,63. Ce O_3 4,48, Mn_2 O_3 0,49. Fe_2 O_3 2,27. Al_2 O_3 1,61. Ce O 10,68. La O + Di O 44,05. YO 0,42. Ca O 6,41. Ba O 0,19, Sr O 0,71. Mg O 0,16. KO 2,10. Na O 0,56. HO 5,68 = 99,49.

Formel: $\dddot{R} \ddot{Si}_3 + 3 \dot{R}_4 \ddot{Si} + 6$ aq.

---

[1]) v. Leonhard's mineral. Jahrb., 1861. H. 4.
[2]) Erdmann's Journ., 1861. Bd. 82, H. 6.
[3]) Chem. News., Vol. II, Nr. 31.
[4]) Annal. der Chem., 1861. Bd. 120, H. 2.

Uranophan, von Kupferberg, nach Websky.[1]) Wasser 14,11. Kieselerde 15,81. Thonerde 5,65. Uranoxyd 49,84. Kalkerde 4,69. Bittererde 1,35. Kali 1,71. Phosphorsäure 0,12. Molybdänsäure ? Wismuth 1,73. Antimon 1,46. Tellur 0,43. Blei 0,29. Kupfer 0,21. Silber 0,11. Schwefel 1,66=99,74.

Wollastonit, von Auerbach, nach W. Hampe.[2]) Kieselerde 52,01. Kalkerde 46,74. Eisenoxyd 0,93. Thonerde 1,87 =101,55.

Würfelnickel, von Schladming in Obersteiermark, nach P. Weselsky.[3]). Kupfer 1,91. Arsen 0,70. Eisen 1,92. Nickel 86,67. Kobalt 7,40. Kieselsäure 1,03. Mangan, Kohle und Verlust 0,37=100,00.

IX. Astropetrologie.

a) Literatur.

Buchner, O.: Meteorsteinfall zu Wedde, Prov. Groningen, Holland, am 8. Juli 1852. Eine quantitative Analyse steht in Aussicht. (Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 112, Stk. 3.)

Buchner, Otto: Ueber neuere Meteorsteinfälle.[4]) Davon ereignete sich einer zu Canellas bei Villa Nueva in Catalonien, 7 Meilen von Barcelona am 14. Mai 1861 um 1½ Uhr Nachmittags. Ein noch zweifelhafter Fall fand am 9. Juni 1860 in der Gegend von Raphoe, County Donegal in Irland statt. Endlich wird im „Cosmos April 26., 1861“ über einen Meteoritenfall zu Tocane-St. Apre, Dordogne in Frankreich vom 14. Februar 1861 berichtet; er befindet sich im dortigen Museum.

---

[1]) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellsch., Bd. XI, S. 384.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1861. Nr. 28.
[3]) Sitzgsber. d. k. k. Akad. zu Wien — Erdmann's Journ., 1860. Bd. 81, H. 7.
[4]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 113, Stk. 3.

Bunsen[1]) fand einen bisher in Meteoriten nicht beobachteten Bestandtheil, das Lithion, in 2 Meteoriten, in dem von Juvenas in Frankreich, gefallen am 15. Mai 1821 und in jenem von Parnallee in Süd-Hindostan, gefallen am 28. Februar 1857.

Haidinger:[2]) Die Meteoritenfälle von Quenggouk bei Bassein in Pegu und Dhurmsala in Punjab.

Haidinger, M. W.:[3]) Ueber das von Herrn Dr. J. Auerbach in Moskau entdeckte Meteoreisen von Tula.

Haidinger:[4]) 1) Der Doppelmeteor von Elmira und Long Island.

2) Der Meteorsteinfall von Parnallee bei Madura in Hindustan.

3) Ueber die Natur der Meteoriten in ihrer Zusammensetzung und Erscheinung.

Aus letzterer (3) Abhandlung gehen nachstehende leitende Sätze hervor:

1) Durch das Allmächtige „Werde" entstand aus Nichts in dem Weltraume, wie er uns jetzt bekannt ist, Materie mit den mannigfaltigsten Eigenschaften begabt, wie wir sie jetzt zu erforschen vermögen, in den zertheiltesten Elementarzustande, im Status nascens.

2) Aehnlich den feuerigen Schmelzkugeln der La Place'schen Bildungstheorie, aber aus dem kosmischen Staube geballt, besteht der Weltkörper.

3) Der Druck der äussersten Schichten gegen die tiefer liegenden, und die Pressung der ungleichartigen und der gleichartigen Theilchen an einander steigert die Temperatur und es beginnt „die Reaction des Innern des Weltkörpers gegen seine Rinde und Oberfläche."

---

[1]) Annal. der Chem., 1861. Bd. 120, H. 2.

[2]) Sitzgsber. der k. k. österr. Akad. der Wissensch., 1860. Bd. XLII, Nr. 24, v. 3. Nov.

[3]) Sitzgsber. der k. k. Wiener Akad.; mathem. naturw. Klasse 1861. Bd. XLII, Nr. 27 mit Abbldgn.

[4]) Sitzgsber. der k. k. Wiener Akad. 1861. Mathem. physik. Klasse, Bd. 43, H. 2 und 3.

4) Eine feste Rinde wird nämlich gebildet, während der innerste Raum noch im Fortschritt des Festwerdens ist.

5) Unterschied expansiver Spannung im Innern und Aeussern kann eine Explosion des Weltkörpers verursachen. Die Bruchstücke werden nach allen Richtungen geschleudert und durchziehen die Räume der Fixsternwelten.

6) Ein Bruchstück trifft in seiner Bahn die Atmosphäre unserer Erde.

7) Seine kosmische Geschwindigkeit trifft in ihr auf den Widerstand, der sie hemmt.

8) Während dieser Zeit wird durch Pressung Licht und Wärme entwickelt, der Meteorit rotirt, er erhält eine Schmelzrinde.

9) Die heise Luftschichte ballt sich zu einer „Feuerkugel" hinter dem Meteor zusammen.

10) Der Stillstand des Meteors ist das Ende seiner kosmischen Bahn.

11) Licht- und Wärmeentwiklung erlischt, das Vacuum der Feuerkugel wird plötzlich unter gewaltiger Schallerregung erfüllt.

12) Der innere kalte Kern gleicht sich mit der Hitze der äusseren Rinde aus.

13) Der Meteorit fällt, als der Erde angehöriger schwerer Körper zur Erde nieder, um desto wärmer, aus je besser die Wärme leitendem Material er besteht.

Hochstetter, F. v.:[1] Meteorsteinmassen zu Western Port bei Melbourne in der Kolonie Victoria, Neu-Holland.

Kesselmeyer, A: Ueber den Ursprung der Meteorsteine. Als Ahang: O. Buchner: Quellenverzeichniss zur Literatur der Meteoriten. Frankfurt a/M. 1861. Mit 3 Tafeln. 4. Thlr. 3 Sgr. 10.

Aus v. Reichenbach's[2]) Untersuchungen über das innere Gefüge der näheren Bestandtheile des Meteoreisens, heben wir nachfolgende Sätze besonders hervor:

1) Das Meteoreisen zerfällt mechanisch in mehrerlei metallische Eisenverbindungen, Nickel, Kobalt und andere Metalle enthaltend.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 3.

[2]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 114. Stk. 1.

2) Durch Anlauf und durch Aetzung mit Säuren werden sie auf polirter Schnittfläche sichtbar.

3) Es fallen vorzugsweise 3 von ihnen in die Augen, und bilden, in einem gewissen Connexe stehend, eine Art von Trias.

4) Das vorwaltendste Glied in dieser ist ein lichtgraues Eisen, in stabartigen Krystallbildungen entwickelt, Balkeneisen oder Kamacit genannt. Auf dies legt sich in der Auflagerungsfolge dünnes isabellfarbiges Bandeisen, und über diesem erscheint das den übrigen Raum einnehmende Fülleisen. Aus diesen 3 Gliedern besteht die Trias.

5) Das Balkeneisen entwickelt bei der Aetzung Linien des parallelen geradlinigen Blätterdurchganges in Folge seiner krystallinischen Textur.

6) Die geätzten Metallflächen werden den Feilenhieben einer feinen Stahlfeile oder feinen Schraffirungen von Metallplatten ähnlich.

7) Sie erscheinen sich kreuzend in mehreren Systemen und wechselleuchten dann in verschiedenen Richtungen gegen das Licht.

8) Krystallindividuen, denen sie zugehören, sind bald durcheinander verwachsen.

9) Das Balkeneisen ist in verschiedenen Meteoriten nach variabeln Formen ausgeprägt.

10) Die Balken des Kamacits kreuzen sich unter Winkeln, die dem Oktaëder entsprechen, wo sie aber auf einander treffen, vereinigen sie sich nicht, sondern sie biegen sich gegeneinander ein und nehmen damit häufig ein wurstförmiges Aussehen an.

11) Das Balkeneisen zeigt sich in vielen Meteoriten, und besitzt muthmasslich in allen eine feine Untertheilung zum Körnigen. Fast mikroskopisch feine Linien und Schnittflächen durchziehen netzartig den ganzen Körper, ja einige beginnen schön in der Richtung dieser Zertheilung sich zu lösen und in Eisengrus zu zerfallen.

Ueber die näheren Bestandtheile des Meteoreisens, des „Bandeisens," stellt Freih. v. Reichenbach[1]) nachstehende Sätze auf:

1) Polirte Eisenflächen der Meteoriten sind gleichfarbig eisengrau. Die Glieder der Trias sind also an und für sich so nahe von einerlei Farbe, dass man sie mit dem Auge nicht zu unterscheiden vermag. Lässt man sie aber anlaufen, ätzt man sie, oder überlässt man sie der Zeit und der Luft, so treten sie auseinander und sie erscheinen in lichtgrauer, in isabellgelber und in dunkelgrauer Farbenverschiedenheit.

2) Isabellgelb (lateritii) erscheinen zarte Fäden in grauem Grunde, welche das Ausgehende von dünnen Blättern ausmachen, die den Eisenkörper zahlreich durchsetzen. Beim Zerfallen einiger derselben lösen sich die Blätter los, werden frei, können abgesondert aufgesammelt werden, und treten als selbstständiger näherer Bestandtheil, als Glied der Trias auf, genannt Bandeisen, Tänit.

3) Dessen spec. Gewicht aus Cosby ist 7,428. — Die Blätter sind bis zu 8" lang und 1" breit, als papierdicke Lamellen vorgefunden worden. Der stoffige Bestand zeigt bei der Analyse verhältnissmässig grössere Menge Nickel, als sich in der Gesammttrias vorfindet, über 13 Procent.

4) Das Bandeisen (Tänit) passt sich auf der einen Seite dem Balkeneisen (Kamacit) genau an, auf der andern umfängt es das Fülleisen auf der ganzen Oberfläche. Wenn dann das Letztere abnimmt und zuletzt oftmals ganz verschwindet, so bleibt das Bandeisen als Doppelblatt übrig und seine Fäden erscheinen dann im Schnitte häufig als Doppellinien, dicht an einander angeschlossen.

5) Sein Vorkommen ist in der Pallasgruppe bogenförmigkrummlinig, in der Widmannstättengruppe wesentlich geradlinig, wenn auch häufig hierin durch Zufälligkeiten verworfen. Immer findet man es zwischen Balkeneisen und Fülleisen eingeklemmt, niemals im Gefolge von Schwefeleisen, Graphit.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 114, Stk. 2.

6) Selbst im Eisen mancher Steinmeteoriten finden sich Tänitblättchen vor.

Hieran reihen sich Verfassers[1]) „Rückblicke“ auf das Fülleisen.

1) Das Bandeisen, Tänit, schliesst in den mehrsten Eisenmeteoriten felderartige Räume ein, welche mit einer eigenthümlichen Eisenverbindung ausgefüllt sind, hier Fülleisen, Plessit, genannt.

2) Es ist polirt, vor der Aetzung vom übrigen Eisen der Trias, der es angehört, dem Ansehen nach nicht zu unterscheiden; nach der Aetzung erscheint es gewöhnlich dunkelgrau, minder häufig eisengrau, in Fällen grünlich oder röthlichgrau; glanzlos, vollkommen matt, äusserst feinkörnig, amorph, der Gestalt nach von seiner Unterlage, dem Tänite, bedingt. In der Pallasgruppe ist es von bogenförmig krummen, in der Widmannstättengruppe gesetzlich von ebenen Flächen begrenzt, die jedoch mancherlei zufälligen Störungen unterliegen.

3) In seltenen Fällen gewahrt man zonenartige Ablagerung, angedeutet durch Spuren von Schichtung grau in grau.

4) Es nimmt in manchen Meteoriten überhand und drängt die beiden andern Glieder der Trias so sehr in den Hintergrund, dass die Eisenmassen fast ausschliesslich daraus bestehen, z. B. in Cap.

5) Im Eisen der Steinmeteoriten kommt es sparsam vor.

6) Die Fülleisenfelder sind häufig von äuserst feinen Bündeln, Kämmen von Bandeisen, Tänit, besetzt, ja bisweilen davon ganz vollgestopft. Sie liegen zahlreich in parallelen Blättchen nebeneinander, bald dem blosen Auge sichtbar, bald abnehmend zarter bis zum Mikroskopischen, und geben dann dem Fülleisen röthlichgraue Färbung. Eine chemische Untersuchung des Fülleisens und der darin vorkommenden Kämme besitzt man noch nicht.

Stickstoff im Meteoreisen von Lenarto wies Boussingault[2]) nach. Er sägte ein 3 Grm. schweres Stück

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 114, Stk. 2.
[2]) Compt. rend., T. LIIde, p. 77 und Poggendorff's Annal. 1861. Bd. 114, Stk. 2.

davon ab, und löste es in Chlorwasserstoffsäure, nachdem er es durch Kochen mit Aether und Wasser von allen durch die Manipulation etwa erlangten Fettigkeiten befreit hatte. Die Lösung wurde nun mit gelöschtem Kalk vermischt, der Destillation unterworfen und das Destillat mit verdünnter Schwefelsäure von bekanntem Säuregehalt gesättigt. Auf diese Weise will Vf. in einem Theil des Meteoreisens 0,00011 Ammoniak gefunden haben. Kruppscher Gussstahl ebenso behandelt, gab ihm 0,00022 Ammoniak.

Ueber die nähern Bestandtheile des Meteoreisens insbesondere über die Wülste und das Glanzeisen, berichtet fortsetzend Freih. v. Reichenbach.[1]

Für das Balkeneisen stellt Verf. folgendes Gesetz auf; Der Kamacit in ungestörter Entfaltung bildet sich zu regelmässigen geradlinigen tesseralen Krystallgestalten aus; wird er aber durch Zwischenlagerung fremder Körper hierin beeinträchtigt, so verkümmert er in der Ausbildung; es entstehen knotige Auswüchse und Wülste von Balkeneisen um den Fremdling, die ihn in der Pallasgruppe wie in der gesammten Trias einhüllen und in die Eisenmasse versenken. Vf's. fernere Resultate lauten:

1) Man findet in der Trias häufig Balkeneisen in unregelmässigen wulstigen Formen vor, mit denen es die krystallinische Ordnung stört.

2) Dies ist überall da der Fall, wo fremdartige Körper in der Trias auftreten, die zufällig in sie hineingerathen erscheinen.

3) Das Balkeneisen umfängt dann ihre ganze Oberfläche, hüllt sie ein, inkrustirt sie und wächst mit ihnen regellos in die Trias ein, deren Ordnung sie stören. Dies geschieht bei der Widmannstättengruppe, aber nicht bei den Eisenmeteoriten, welche im Ganzen aus Balkeneisen bestehen.

4) Die Pallasgruppe ist keine höhere Ausbildung von Meteoriten, sondern als Uebergangsglied gewissermassen ein verkümmertes

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 114, Stk. 3.

Gebilde. Tucuman und Senegal bestehen aus Kamacit und gehören deshalb zur Trias. Mainholz und die Steinmeteoriten enthalten hauptsächlich Kamacit.

5) Es findet sich, in das Balkeneisen der Trias eingelagert, häufig eine eigenthümliche weisse, den verdünnten Säuern widerstehende, und deswegen glänzende Eisenverbindung vor, welche mitunter die Rolle eines darin hineingefallenen Accidenzes spielt und das Balkeneisen wulstig macht. Sie bildet einen eigenen nähern Bestandtheil des Meteoreisens, Glanzeisen, Lambrit, genannt.

6) Auch im Fülleisen, Plessit, wo dieser ausschliesslich das Feld behauptet, kommt dieses Glanzeisen vor. Ferner begleitet es häufig das Schwefeleisen und den Graphit, auf deren Umfang es sich legt.

7) Seine reichlichere Gegenwart begründet eine eigene Gruppe in der Sippe der Trias,

Rose, Gust.: Das Vorkommen von krystallisirtem Quarz in dem Meteoreisen von Xiquipilco in Mexiko.[1]) Dieser Quarzkrystall besass deutlich die Form eines Hexagondodecaëders und fand Verf. die Neigung der Flächen in einer Seitenkante 103° 35 bis 40′, in einer angränzenden 103° 25 bis 49′, in der dazwischen liegenden Endkante 133° 30 bis 42′. Das Vorkommen des Quarzes in dem Meteoreisen ist bis jetzt noch nicht beobachtet und recht bemerkenswerth.

b) Analysen.

Eisen-Meteorit, aus Australien, von Crambourne Westernport, nach A. T. Abel.[2]) 3000 Pfund schwer; spec. Gew. = 7,50. Die Struktur der Masse besteht aus einem dichten Verband von ¼″ breiten quadratischen Dräthen, deren Aggregat unterbrochen ist durch metallische Glimmer-artige Lamellen, die in sehr dünnen glänzenden rhombischen Blättchen von fast silberweisser Farbe sich in der Masse verbreiten. Die-

[1]) Monatsber. der Berlin. Akad. d. Wiss., 1861. April.
[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1861. H. 5.

ses neue Metall ist retraktorisch, besonders nach dem Glühen, und vor dem Löthrohr unschmelzbar; mit verdünnter Salpetersäure gibt es eine gelb-braune Auflösung und aus dieser mit Ammoniak einen hell-braunen Niederschlag, zeigt aber keine Reaktion auf Kupfer, Nickel oder Kobalt. Dieses neue Metall nennt Verfasser Meteorin.

Meteorit, von New-Concord, Muskingum County, im Staat Ohio, nach D. M. Johnson.[1]) Spec. Gew. = 3,5417. Kieselerde 51,250. Eisenoxydul 25,204. Bittererde 8,873. Thonerde 5,325. Kalk 0,785. Eisen 8,803. Nickel 2,360. Schwefel 1,184. Chrom Spur. Phosphor Spur. Wasser 0,035 = 103,819.

Meteorit, von Killeter in Irland, nach Haughton.[2]) In Salzsäure löslicher Theil:

Hornblendegestein 34,18 Erdiges Mineral 30,42. Eisen 25,14. Nickel 1,42. Chromoxyd 2,70. Kobalt Spur. Magnetkies 6,14 = 100,00.

In Salzsäure unlöslicher Theil:

Kieselsäure 55,01. Thonerde 5,35. Eisenoxydul 12,18. Kalk 3,41. Magnesia 24,03 = 99,98. Formel: 4 RO, 3 Si O_3. Spec. Gew. = 3,761.

Meteorit, von Harrison, nach Smith.[3]) Spec. Gew. = 3,465. Nickel-haltiges Eisen 4,989. Schreibersit 0,009. Magnetkies 0,001. Olivin 61,000. Pyroxen und Albit 34,000.

Meteorit, von Lincoln-County, nach J. L. Smith.[4]) Spec. Gew. = 3,20. Kieselerde 49,21. Alaunerde 11,05. Eisenprotoxyd 20,41. Kalkerde 9,01. Talkerde 8,13. Mangan 0,04. Eisen 0,50. Schwefel 0,06. Soda 0,82 = 99,23.

Meteorit von Coopertown, in Robertson Co. Spec. Gew. = 7,85. Eisen 89,59. Nickel 9,12. Kobalt 0,35. Phosphor 0,04 = 99,10.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 112, Stk. 3.
[2]) Poggendorff's Annal., 1861. Bd. 113, Stk. 3.
[3]) Sillim. Amer. Journ., XXVIII, 409.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1861. XXXI.

Meteoreisen, 3 neue, von J. Lawr. Smith.[1]

	von Nelson,	von Marshall,	von Madison.
Fe	93,10	90,12	91,12
Ni	6,11	8,72	7,82
Co	0,41	0,38	0,43
P	0,05	0,10	0,08.
Cu		Spuren.	

---

[1]) Sillim. Amer. Journ., 2. Ser., XXX, Nr. 89.

Zur Arachnidengattung **Tetragnatha** Walck.

von

Dr. L. Koch in Nürnberg.

Von den zahlreichen Arten der Gattung *Tetragnatha* waren bisher nur zwei europäische bekannt, die überall gemeine *Tetr. extensa* Walck. und *Tetr. epeirides* Walck. Eine genaue Untersuchung der von mir gesammelten zahlreichen Exemplare von *Tetr. extensa* liess erkennen, dass zwei wesentlich verschiedene, bisher verkannte, Arten unter diesem Einen Namen begriffen wurden. An den Ufern des Starnberger Sees sammelte ich eine grosse Zahl dieser Thiere und fand hier neben einander wohnend die erwähnten zwei Arten. — *Tetr. extensa* habe ich überall, wo ich sammelte, wieder bemerkt, während ich die zweite (ich lege ihr den Namen *Tetr. striata* bei) sonst nirgend mehr finden konnte.

Der bessern Uebersicht wegen stelle ich die charakteristischen Merkmale beider Arten neben einander.

Tetragnatha extensa. W.

Länge des Männchens: 2½'''
Länge des Weibchens: 4'''

Männchen.

Der Kopf stark hervorgewölbt, den ebenfalls gewölbten Brustrücken überragend; die beiden Seitenaugen unter sich und den Mittelaugen genähert. Die Mandibeln nach vorne nur wenig verdickt, vor dem Ende des ersten Gliedes oben ein an der Spitze gabelig getheilter gekrümmter Fortsatz, die obere Kante des die Fangkralle aufnehmenden Falzes mit langen spitzen Zähnen, zwischen diesen etwas vom vordern Ende entfernt ein langer kräftiger Stachel; die Zähne der untern Kante kürzer und dicker, am vordern Ende derselben ein längerer, gekrümmter Stachel.

Tetragnatha striata. Mih.

Länge des Männchens: 4½'''
Länge des Weibchens: 5'''

Männchen:

Kopf flach und nicht höher als der Brustrücken; das Seitenauge der vordern Reihe an der Vorderrandsecke des Kopfes, entfernt von dem Mittelauge und dem hintern Seitenauge. Die Mandibeln fast birnförmig, d. h. aus kurzer, dünner Basis plötzlich verdickt; am vordern Ende oben ein kurzer, gerade vorwärts gerichteter, dicker Stachel, unter den Zähnen der obern Falzkante kein besonders vergrösserter Zahn, die Endkralle unten mit zwei knotigen Anschwellungen. Die Taster dicker als bei *T. extensa*, — das dritte und vierte Glied kürzer als bei

Die Fangkralle lang, ohne knotige Anschwellungen.

Die Taster sehr dünn, die Decke des Endgliedes gespalten, der äussere Theil derselben kurz, der innere sehr lang, beide mit langen Haaren besetzt. — Brust länglich, gewölbt, nach den Hüften zu eckig.

Beine lang und dünn.

Farbe und Zeichnung von *Tetr. extensa* sind so bekannt, dass ich hier derselben nicht besonders zu erwähnen brauche.

Weibchen.

Kopf und Augenstellung wie beim Manne, Taster sehr dünn, Mandibeln in der Mitte mässig verdickt.

dieser, die Decke ebenfalls gespalten, aber viel kürzer behaart. Die Brust flach und ohne vorstehende Ecken.

Beine kürzer als bei *Tetr. extensa* und kräftiger. —

Cephalothorax bräunlich gelb, ebenso das erste Glied der Mandibeln. Die Fangkralle des letzten rothbraun, — die Beine, Brust und Taster ebenfalls bräunlich gelb, doch etwas heller.

Der Hinterleib dunkelrothbraun, aber mit einem breiten spitz auslaufenden hellgelben Längsbande, in dessen Mitte eine schwarze, seitlich verästelte Linie; in den Seiten je ein und am Bauche zwei gleichlaufende hellgelbe Längsstreifen.

Weibchen.

Kopf und Augenstellung wie beim Manne; Taster dicker als bei *Tetr. extensa*. Mandibeln viel kürzer als bei dem Weibchen von *Tetr. extensa*, seitlich zusammengedrückt und nach oben stärker gewölbt. Farbe und Zeichnung wie beim Männchen, letztere weniger markirt und die braunen und gelben Streifen mehr ineinander fliessend.

Die Art, welche Walckenär als *Tetr. extensa* beschreibt, passt, der dort angegebenen Augenstellung nach, eher zu *Tetr. striata*, während die Zeichnung, die Form des Kopfes (bombé) und die Gestalt der Mandibeln sie bestimmt als *Tetr. extensa* charakterisiren. Es ist möglich, dass die in Frankreich vorkommende eine dritte Art ist.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 6 — 8. 16. Jahrgang. 1862.

Vereinsangelegenheiten.

Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt:

Herr Dr. C. Giebel, Professor an der k. Universität Halle,

Herr Dr. von Schauss, Hofrath und kgl. griechischer General-Consul in München.

Als ordentliche Mitglieder wurden aufgenommen:

Herr Braunschweiger, J. N, Professor der Naturwissenschaften an der Gewerbsschule hier,

Herr Dr. Herrich-Schäffer, G. jun., prakt. Arzt hier,

Herr von Heyden, C., Senator in Frankfurt a./M.

Herr Hilz, J. N., Kaufmann in Zwiesel,

Herr Leixl, Apotheker in Cham.

Herr Wineberger, Ldw., k. Lieutenant in Passau.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Bibliothek.

22. v. Kobell: Die Mineralogie. Populäre Vorträge. (Geschenk des Herrn Verfassers.)

23. Lotos: Zeitschrift für Naturwissenschaften 1861. Februar — August.

24. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. XVIII. 1. u. 2. Hälfte.

25. Mittheilungen der deutschen geologischen Gesellschaft. XIII. Band. Heft 2. 3.

26. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1861.

Mineralogische Sammlung.

Zur mineralogischen Sammlung schickte Herr Major Freyherr M. von Berchem in Zweibrücken eine grössere Anzahl schöner Exemplare buntangelaufener Steinkohlen aus der Grube von Bexbach, dann Pflanzenabdrücke aus der Grube von St. Imbert. Sehr interessant und werthvoll für unsere Sammlung sind die beigelegten fossilen Muscheln aus den Sandsteinbrüchen von Bubenhausen, ¼ Stunde von Zweibrücken. Diese bisher nur in dem genannten Sandsteinbruche vorkommenden Muscheln sind: *Natica Gaillardoti*, *Avicula Alberti* und *Myophoria Alberti*, nebst anderen bekannten Arten.

Vom historischen Verein dahier wurden der Sammlung 2 grössere Stücke eines fossilen Hirschgeweihes zur Aufbewahrung übergeben.

Die Sammlungen und Bibliotheken

des zoologisch-mineralogischen Vereines u. der K. Botanischen Gesellschaft stehen am ersten und dritten Sonnabend jedes Monates Vormittags von 10—12 dem Besuche offen.

Materialien
zur
bayerischen Fauna.

Ein Beitrag zur Geschichte der geographischen Verbreitung der Säugethiere,

von

Andreas Johannes Jäckel,
k. Pfarrer in Sommersdorf bei Ansbach.

Ich bin von verschiedenen Seiten her aufgefordert worden, meine Materialien über das Raubwild Bayerns von Zeit zu Zeit fortzusetzen und kann daher bezüglich der hier folgenden Nachträge versichert sein, dass sie Vielen willkommen sein werden. Nicht Weniges ist bereits aus Franz von Kobell's Wildanger und aus dem Aufsatze des Dr. Gross über den Luchs im Allgäuer Hochgebirge im X. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg bekannt. Ich habe jedoch, was ich namentlich im Wildanger Neues für meine Zwecke fand, hier mit aufnehmen und nicht bloss auf besagte Schriften verweisen wollen, weil meine Materialien verschiedenen ethnogrophischen und jagdgeschichtlichen Schriften der neuesten Zeit gewissermassen ein erwünschtes Repertorium für einzelne Sparten abgegeben haben und auch fernerhin bei ähnlichen zur Mode gewordenen Studien und Arbeiten in gleicher Weise benützt werden dürften.. Den Herren Professoren Dr. Dr. Fuchs in Ansbach und Reuss in Nürnberg, sowie meinem werthen Freunde Herrn Leu in Augsburg und Herrn Apotheker Egger in Passau für die mir freundlichst gewährte Unterstützung meinen verbindlichsten Dank.

Ursus Arctos.

Der Bär.

Oberbayern.

1395. Ein Mandat des Herzogs Johannes in Bayern verbietet den Jägern, Forderungen an das Kloster Scheftlarn zu machen, weder in dem Schweingejayd, Perngejayd, noch bei einem andern Gejayd.

1400—1500. Wenn die Kloster Tegernsee'schen Jäger einen Bären schossen, hatten sie mit einander (6 Mann) 2 Maass Schuss- und 2 Maass Fangbier.

1418. Ein Salbuch des Jägermeisteramtes im Herzogthum Bayern-Ingolstadt gibt ein Verzeichniss des Personals der Hofjägerei Ludwigs des Gebarteten († 1447). Unter den Jägern ist genannt ein Bärenjäger (Perenjager) zu Ross mit 5 Knechten zu Fuss und Hunden nach Bedarf, auch auf der Hirschjagt dienend. Wer dem Aufgebote zur Bärenhatze nicht folgte, dem wurde der Ofen eingebrochen. Ein Bärenhund kostete 4—6 Dukaten. Der Bärenkopf gehörte der Herrschaft und „die rechte Hand," die linke dem Pfarrer, der mit dem Sakrament für vorkommende Fälle tödtlicher Verwundungen von Jägern oder Treibleuten durch verwundete Bären bei der Jagd bereit sein musste.

Vom Herzog Christoph dem Kämpfer († 1493) heisst es: „seiner person der ritterlichst und beruembtist fürst, der sein Zeit lebt vnnd ain gueter pernfaher an dem Jhaid, den vienng er gern." 1540 am 15 Oktober kamen die bayerischen Herzoge Wilhelm und Ludwig mit ihrem Bruder Ernst, Erzbischof von Salzburg, in Reichenhall zusammen und hielten eine Bärenjagd am Untersberg.

Herzog Albrecht V. erlegte 1578 eigenhändig 2 Bären, nemlich am 21. Oktober einen Bären, den 25 ej. m. eine Bärin.

Die Tegernseer Klosterrechnungen verzeichnen von 1568—1580 nur 2 Bären. 1606 bezahlte das Kloster für einen Bären 40 Kreuzer Jägerrecht und durften die Jäger mit erlegten Bären, um sie zu zeigen, in der Gegend herumziehen und sich Trink-

gelder sammeln. Gewöhnlich trugen sie nur die Köpfe zur Schau herum. Die Gemeindekasse Oberammergau zahlte nach altem Brauche 15 bis 30 kr. Honorar.

1752 war das Jägerrecht für einen Bären 2 fl.

1643—1674. Bären werden in der Gegend von Falkenstein bei Brannenburg urkundlich erwähnt.

Aus den Akten des Klosters Tegernsee theilt von Kebel in seinem Wildanger ein Verzeichniss der Bären mit, welche von 1710 bis 1757 geschossen und gefangen wurden:

Gordian Oerlacher Oberjäger.	Bern
An Wallberg	1
aufn Wechsl	2
An Stolznberg mit dem Länziger Jäger, der den bern geschossen	1
An Wechsl ain wundtgeschossen	1
auf der Pamkel-Ebnet ohnweit Valip	1

Mechior (Melchior) Pachmair.	
Zu Hintermaur	1
An Weniberg	1
An Wildnlaberg	2
NB.: den grossen hat der Melcher, den jungen aber hat der Länziger geschossen.	
Auf der Schlag- oder stiellner albn im schlag Eisen ein junges Berl lebendig gefangen	1
In der Stiellner Albn mit beyhilff des Gschwändtlers in hölzelnen fahlenn grosse	2

Joseph Lettner Gschwändtler.	
Am Raucheneck	1
Zu Hintermaur	1
Vntern Rosstain 1 alten und jungen Bern	2
Jn der Langenau auf der Schmöll 2 junge	2
Aufn Wechsl 1 verwundt und 1 geschossen	2

Adam Mair dermaliger Ober-Jäger.

Aufn Räcken-Pödn geschossen	1
In Stangen am Weniberg im schlag Eisen gefangen und darauf todt geschossen	1
Auf der Ahleittn in der hilzenen fahln	1
Bern	24

Von 1758 — 1766 sind noch 8 Bären aufgezeichnet, dann keiner mehr bis 1786, so weit die Rechnungen reichen. Später kommen wieder Bären vor.

1727. Der Oberstjägermeister Carl Albrechts, Graf Gaudenz Rechberg, fragt (um 1727) bei dem Prälaten von Benediktbeuern an, wie es sich mit den dort gespürten zwei Bären verhalte, da der Kurfürst eine Jagd darauf machen wolle.

Im Jahre 1736 ist Ulrich Mörkh, der Galtviehhirt von Oberammergau, auf der Alm in einer Bärenfalle zu Grunde gegangen.

1815 wurde ein Bär am Wamberg bei Partenkirchen von dem nachmaligen Drechsler Oefele, der „Müllernazihans-jacob" und noch jetzt der „Bärenschütz" genannt, glücklich erlegt. Der Schütze schickte dem Bären seinen Hund entgegen, der augenblicklich zerrissen ward, schoss dann zweimal und lief schnell davon Der Bär war geblieben.

1828 trieb sich ein Bär am Planberg bei Kreut herum, wurde von dem Forstwarte Sollacher und dem Jagdgehilfen Sebastian Riesch an den „Stangen" unter der Halserspitz angeschossen, nahm seinen Weg über das Schmaleck in das Thiersee'sche, von da in das Brandenberg'sche und trieb sich noch längere Zeit herum, bis er von einem Hirten im Achenthale erlegt wurde.

Im Jahre 1856 wurde auf der Schattenseite des sogenannten Sonnenberges in dem Gemeindewalde von Oberammergau, kön. Forstamtes Schongau, von dem k. Forstwart Clemens Neuner in Unterammergau an einem sonst nicht leicht zugänglichen Orte eine schon früher entdeckte Höhle mit einem Lichte durchsucht und bei diesem Besuche ein Bärengerippe mit einer dabei liegenden eisernen Pfeilspitze gefunden, worauf in Folge

gemachter Anzeige S. Majestät der König mit hoher Begleitung in die genannte Höhle hinabstieg und befahl, dass dieses Gerippe mit der Pfeilspitze an das Allerhöchste Cabinet abgeliefert, dem Forstwart aber eine entsprechende Belohnung ertheilt werde.

In einem Waldtheil des Reviers Buching bei Hohenschwangau erinnert noch eine verbleichte Tafel daran, wie ein Bär von einem Stier an einen Baum gepresst ward. Man fand beide todt und den Bär in solcher Stellung, dass ihn der Stier am Baum erdrückt haben muss.

Im Pletscherer-Graben, eine gute Stunde von Kreut, war ein Bär einst in ein Eisen eingegangen und brüllte dermassen, dass ihn der Jäger, genannt Winn-Adam, der das Eisen gelegt hatte, von Kreut aus hörte. Er eilte sogleich auf den Platz und gab dem furchtbar am Eisen zerrenden und herumreissenden Bären einen wohlgezielten Schuss, der ihn zu Boden streckte.

Ein Bettler, der einmal von Achenthal über den sogenannten Felssteig unter dem Schildensteinerkogel ging, fing sich und lag 2 Tage im Eisen, bis ihn die dazu gekommenen Jäger befreiten. Er wurde wieder hergestellt.

Im oberbayerischen Gebirge erinnern noch die Namen Bärenloch, Bärenholz, Bärenfilz, Bärenleite, Bärensteig, Bärensunk etc. um Ettal, Partenkirchen, Mittenwald, Riss, Tegernsee und so bis Berchtesgaden an ihr einstiges Vorhandenseyn.

Niederbayern.

Nach dem Schwedenkriege wimmelte der Bayerwald von wilden Thieren, Bären, Wölfen und Luchsen.

Ende Oktober 1830 wurde im Forstort Steinberg Reviers Kreutzberg k. Forstamts Wolfstein bei einem Neu ein alter Bär mit 2 Jungen gespürt, hierauf Jagd gemacht und innerhalb 2 Tagen alle drei erlegt. Die Haut eines dieser jungen Bären kaufte der bei dieser Jagd anwesend gewesene Forstrath F. Schmid um 3 Kronenthaler, von welchem dieselbe später an den Rauhwaarenhändler F. Swobodnick in Passau und von diesem wieder ausgestopft in die zoologische Sammlung des dortigen naturhistorischen Vereines gelangte.

Oberpfalz und Regensburg.

In einem alten Saale des Schlosses Saulburg bei Straubing an der niederbayerischen Grenze war eine Bärenjagd an die Wand gemalt mit der Unterschrift: Im Jar 1484 sein diese zwen Pern allhie derlegt worden.

Nach dem Heidelberger Vertrag (Jahr?) soll in der Wildbahn Neudorf (bei Weiden) der kurfürstlichen und pfälzischen Regierung zu Parkstein alles Roth- unb Schwarzwild der Orten, Leuchtenberg aber die andere Wildbahn, als Bären, Wölfe, Rehe, Hasen, Füchse, Auerhähne und anderes kleines Wildgeflüg daselbst zu jagen und zu fahen zustehen. 17. Jahrhundert.

Mittelfranken.

Aus einer Correspondenz des Magistrates der Reichsstadt Nürnberg mit dem Pfleger zu Reicheneck bei Happurg geht hervor, dass die Bären bei genanntem Reicheneck im 16. Jahrhundert noch Standwild waren. In den Jahren 1534 und 1585 wurden daselbst drei Bären geschossen, ein alter und vier Junge gefangen.

Unterfranken.

1457 das Weissthum der Stadt Lohr setzt fest: „Item so ein schadbar thier, als bern, wolf in ber Zent gefangen würde, so giebt die stat auch das halb teil (Schuss- oder Fanggeld), wie von alter herkommen ist, und die zent das ander halb teil."

Schwaben und Neuburg.

In einer Augsburger Chronik heisst es zum Jahre 1376. „da kam ein grosser schelm unter das wild überal in dem Land also, das in den walden und auf dem veld gar vil wild todt lag, hirschen, hinden, rech, bern, wolff, fuchs und hasen fand man überal also tod liegen."

Noch im letzten Viertel des 15 Jahrhunderts hielten sich im Kemptenschen Bären auf.

Canis Lupus.

Der Wolf.

Oberbayern.

1400—1500. Wenn die Kloster Tegernsee'schen Jäger einen Wolf schossen, hatten sie mit einander (6 Mann) 2 Maass Schuss- und 2 Maass Fangbier.

1418. Ein Salbuch des Jägermeisteramtes im Herzogthum Bayern-Ingolstadt von 1418 gibt ein Verzeichniss des Jägereipersonals Ludwigs des Gebarteten. Unter den Jägern ist genannt ein Wolfjäger zu Ross, der auch „reher und fuchs jagen soll," mit 2 Knechten.

1447. Ein Wolfshund kostete 4—6 Dukaten.

1545. Unter Herzog Wilhelm IV. wurden in genanntem Jahre im Ober- und Niederbayern 38 Wölfe erbeutet. Das betreffende Gjaid-Register sagt hierüber:

Der Pfleger von Unterfels hat gefangen 11 Wölfe,

item Graf Christoph von Ortenburg hat gefangen 7 Wölfe,

item Kitz Forstmeister auf der Lachen hat gefangen 2 Wölfe,

item Herr Völckher von Freyberg, Pfleger zu Landsberg, hat gefangen 2 Wölfe,

item der Jägermeister von Landshut hat gefangen 2 Wölfe,

item der Jägermeister von München hat gefangen Einen Wolf,

item der Bastian, Jägermeister von Geissenfeld, hat gefangen Einen Wolf,

item der Thiringer von Geising hat gefangen Einen Wolf,

item ein Waidknecht hat am Pirschwald mit einem Selbstgeschoss geschossen Einen Wolf,

item Basl von Geissenfeld hat gefangen am „Feilnvorst" Einen Wolf,

item der Jägermeister von Landshut hat etc. gen München geschickt am Mittwoch vor Lichtmess und an dem Osterhofer Hart gefangen 2 Wölfe,

item am Samstag vor unserer lieben Frauen Lichtmesstag hat der Pfleger von Mitterfels etc. gen München etc. geschickt 2 Wölfe,

item Wolf Ueberreiter von Burghausen hat etc. gen München gebracht Einen Wolf,

item der Wastian, Jäger zu Geisenfeld, hat etc. am 19. Februarii wieder einen Wolf (gen München) geschickt, der ist gefangen worden am Aicha,

item Graf Christoph von Ortenburg und der Kitz haben am 21. Februar (nach München) geschickt 2 Wölfe,

item Graf Christoph von Ortenburg hat abermalen meinem gnädigen Herrn „am schmaltzigen Sambstag in die Neuenfesst geantwurt“ einen Wolf.

Diese 88 Wölfe wurden alle von Lichtmess bis Fastnacht 1545 geschossen.

1618 wurden von München Jäger mit Zeug zu grossen Wolfsjagden nach Donausauf geschickt, ebenso nach Trostberg. Aehnliche Jagden wurden zu Hechenkirchen und Forstenried gehalten. 1643—1674 liegen mehrere kurfürstliche Befehle vor, dass die freyherrlich v. Ruepp'sche Herrschaft Falkenstein (bei Brannenburg) Jäger und Schützen, Leute und Fuhren nach Hechenkirchen zu den Wolfsjagden schicken sollte. Freyherr Johann Christoph von Ruepp schickte Niemand dahin und entschuldigte sich mit folgenden Gründen:

1) Die Leute dieser Gegend haben der Arbeit genug mit dem Archenbau am Jnn., damit ihnen der Strom ihre Häuser, Felder und Wiesen nicht fortreisst und, dazu müssen sie im Winter das Nöthige an Steinen und Holz herzuführen.

2) Wegen des geringen Feldbaues haben die Leute nicht so viel Vorrath an Speise und Futter, dass sie auf 6 bis 7 Meilen Weges und auf mehrere Tage zur Jagd gehen können, und dann hat man hier nicht so viele Dienstboten, wie auf dem Flachlande; und wenn selbe so lange ausbleiben müssten, würde das Verderben straks vor der Thüre seyn, weil sie die Nothdurft an Tachsenstreu, die ihnen den Mangel an Stroh ersetzen muss, nicht vom Gebirge bringen könnten, und

3) ist zu bedenken, dass man hier den Winter hindurch selbst auf die Wölfe sowohl in den kurfürstlichen, wie in den selbst habenden Jagden, von welchen man jährlich einen starken Rekompens zu geben hat, jagen muss, ausserdem sonsten, wenn kein Widerstand gethan würde, die Wölfe dergestalt, und besonders

bei den Berghäusern überhand nehmen würden, dass die armen Leute ihr Vieh nicht mehr auf die Weide und auf die Alpen lassen dürften, indem wirklich schon bei solchen Häusern 5 auch 6 Wölfe sich haben sehen lassen und bereits unter den Schafen manchen Schaden gethan haben. Die Leute getrauen sich schon nicht mehr, allein aus den Häusern weiter hin zu gehen. Wir im Gebirge haben nicht nur auf Wölfe, sondern auch auf Bären und Luchse zu jagen und haben keine Hülfe vom Flachlande herein. etc.

1634 streiften Wölfe bis vor die Festungswälle von Rain.

1635 gab es in der Gegend von Weilheim etc. eine grosse Menge Wölfe. Bei Schloss Seefeld am Pilsensee raubten sie das wenige übrig gebliebene Vieh und in Pähl kehrten sie nicht selten im Dorfe ein.

1637 wurden auf Antrag des Jägermeisters Grafen Wilhelm von Hohenwaldegg verschiedene Jagdbezirke in Ober- und Niederbayern pachtweise vergeben, um den Unterthanen sowohl wegen des Schwarzwilds, als wegen der Wölfe zu helfen und dabei einige Rente zu erzielen.

Dass sie auch in andern Gegenden des oberbayerischen Gebirges, um Hohenschwangau, Werdenfels, Tegernsee, Schliersee etc. vorkamen, geht aus mehreren Angaben hervor und noch jetzt trifft man dort vielfach Wolfsgruben an. Um 1665 wurden von Zeit zu Zeit Wolfsjagden angestellt und wenn das Vieh auf die Almen getrieben wurde, ein eigenes Gebet, der Wolfssegen, darüber gesprochen. Ein Wolfssegen aus einer Handschrift des 15 Jahrhunderts lautet:

ich treip heut aus
in unser lieben frauen haus,
in Abrahams garten,
der lieber herr sant Martein,
der sol heut meines (Viehes) pflegen und warten,
und der lieber herr sant Wolfgang,
der lieber herr sant Peter,
der hat den himelischen slussel,
die versperrent dem wolf und der vohin[1]) irn Drussel,

[1]) Vohin, Fehin, Feh = Wölfin.

dass sie weder plut lassen noch beim schreten
des helf mir der man,
der chain ubel nie hat gethan,[1])
und die heiligen V wunden
behüten mein vieh vor allen Holzhunden.»

Ein anderer Wolfssegen bei dem Austreiben des Viehes:
O Herr Vater Jesu Christ,
Wie ein heiliger Mann du bist!
Als wenig dir chain Mensch mag geleichen,
Als wenig sell mir kein Wolf noch Wulfin das Vieh nimmer beissen.

Ein dritter:

Heiliger Herr Sant Simeon!
Mein Vieh soll das Jahr zu Holz und zu Feld gon,
Zu Weid und zu Wasser,
Wie ihms der lemptig Gott hat beschaffen.
Nimm den Himmelsschlüssel
Und verschleuss allen Wolffen und Wülffin ihren Drüssel,
Dass es geh als thierlos und als dieblos und alls Uebels los,
Als unser lieber Herr unter dem heiligen Kreuz war genosslos.

1667 sind nach München eingeliefert worden 86 Wölfe.

1600—1700 Von Zeit zu Zeit kam ein Jäger der Nachbarschaft nach Oberammergau und wies den Kopf eines kürzlich erlegten Wolfes, Bären oder Luchses vor und es wurden ihm nach altem Brauche 15 bis 30 Kreuzer Honorar aus der Gemeindekasse bezahlt. Solche Ausgaben enthalten die Gemeinderechnungen Oberammergaus von 1690/91, 1695/96, 1696/97 und 1697/98.

Im Januar 1729 bei sehr grosser Kälte zerfleischten die Wölfe im Ingolstädtischen bei Vohburg einen Studenten.

1750 wurde eine Wolfsjagd veranstaltet, wobei 2 Männer von Oberammergau 3 Tage lang Jagdfrohne zu leisten hatten.

1752 ist in den Klosterrechnungen von Tegernsee das Jägerrecht von einem Wolfe zu 2 fl. angesetzt.

---

[1]) Christus.

Jener Wolf, welcher sich in der Umgegend von Schliersee, Tegernsee etc. etc. 9 Jahre lang herumtrieb, bis er 1815 erlegt wurde,[1]) hat nach amtlichen Erhebungen in dieser Zeit gegen 1000 Schafe zerrissen und dazu noch viel Wild, so dass der Schaden auf 8—10,000 fl. veranschlagt wurde.

Nach Kobell frisst ein Wolf ein ganzes Schaf auf eine Mahlzeit, auch zwei, wenn er hungrig ist, ausserdem frisst er von einem Stück nur die Weichen, das Netz oder dergl. und macht wieder auf ein anderes Jagd. In Tegernsee riss einer ober der Rosssteinwand 4 Stück Wild, alt und jung, in einer Nacht und frass nur die Weichen. Bei Fischhausen am Schliersee riss ein Wolf Nachts zwischen 10 und 11 Uhr vier Schafe und des andern Morgens früh 6 Uhr ward er am Isarfall gesehen. Man sieht daraus, wie weit ein Wolf in einem Zuge wechselt; denn in gerader Linie, ohne Berg beträgt die Entfernung 8 Stunden. Man wusste gewiss, dass nur ein Wolf damals in der Gegend war.

Im December 1861 brachten öffentliche Blätter die Nachricht, dass in Seefeld am Ammersee auf einem der gräflich Seefeld'schen Güter 40 Schafe zerrissen und 2 davon vollständig aufgefressen, in der nächsten Nacht aber 3 Stunden davon entfernt einem Bauern 6 Schafe zerrissen wurden. Der Fährte nach zu schliessen sei der mörderische Räuber ein Wolf gewesen.

Niederbayern.

1431 den 14. Februar bekennen Johanns Abt zu der goczzel (Gotteszell) und aller Convent daselbst, das ihnen Ritter Hans Gebolf von Degenberg sein Lebtag seinen Wildbann in der Achszlach gelassen hat gegen Abgabe. „Wenn sie einen Wolf fangen, sollen sie die Haut einliefern gegen 20 dl.

1545 siehe das Gjaid-Register Herzog Wilhelms IV. im Abschnitte „Oberbayern."

Der Bayerwald wimmelte nach dem dreissigjährigen Kriege von wilden Thieren, Bären, Luchsen und Wölfen.

1637 siehe Oberbayern.

---

[1]) Correspondenzblatt des zoologisch mineralogischen Vereines in Regensburg, 1852. S. 134 f.

Oberpfalz und Regensburg.

Unter dem Abte Erbo I. (1121—1162) kam an das Brunnenwasser unweit des damals noch unbefriedeten Klosters Prüfening bei Regensburg aus dem Walde eine trächtige Wölfin, wie man glaubte, hungrig und durstig, und wölfte an dieser Stelle. Zum Andenken an dieses sonderbare Ereigniss liess daher das Stift eine Wölfin mit Jungen in Stein aushauen und die Verse beifügen:

Quid lupa macta fames? Sat equi bovesque biberunt,
Lauta tibi et catulis mensa parata, vora.

Nach dem Heidelberger Vertrag (Jahr?) soll in der Wildbahn Neudorf (bei Weiden) der kurfürstlichen und pfälzischen Regierung zu Parkstein alles Roth- und Schwarzwild der Orten, Leuchtenberg aber die andere Wildbahn, als Bären, Wölfe, Rehe, Hasen, Füchse, Auerhähne und anderes kleines Wildgeflüg daselbst zu jagen und zu fahen zustehen. 17 Jahrhundert.

1618 wurden von München Jäger mit Zeug zu grossen Wolfsjagden noch Donaustauf geschickt.

Oberfranken.

1559 gab es viele Wölfe im Markgrafthum Bayreuth und es wurden daher grosse Jagden zur Ausrottung derselben angestellt. Am 2. September 1559 hatte ein Wolf ganz nahe an der Stadt Bayreuth einen alten Mann angefallen und aufgefressen und noch viele andere Leute beschädigt.

In der Gegend von Neunkirchen am Brand fanden sich während des 30jährigen Krieges und nach demselben viele Wölfe ein.

Georg Erhard Streit, ein markgräflich bayreuthischer Forst- und Jagdbediensteter, berichtet d. d. Wunsiedel den 14 Dezember 1752 an seinen Oberforstmeister:

„Diesen Augenblick, da den unterthänigen Bericht geschlossen, erhalte wieder einen Wolf, welcher sich zu Vordorf in Eisen gefangen hat. An den Wolfseisen aber muss ein und das Andere repariren lassen. Es ist nunmehr bei meinem Hierseyn dieser allschon der zwanzigste, den ich, Luchs und Wölfe zusammengerechnet, mit Listen also bekommen habe, ohne was noch im Zeug gefangen worden ist.“

Bei Höchstadt a. A. befindet sich in der Hochtrappe am Wege nach Weingartsgreuth eine beiläufig 9 Fuss tiefe, runde, mit Dörnern umwachsene Wolfsgrube, die Jahr aus Jahr ein Wasser hat und auch in dem heissen Sommer 1857 nicht eingetrocknet ist. Eine zweite tiefe Wolfsgrube im Höchstadter Burgerwald, Forstorts Glockenzipfl am Schafberg, habe ich in diesem Blatte (Jahrgang 1856 Seite 148) bereits erwähnt.

Markgrafthum Ansbach.

1575 erliess Markgraf Georg Friedrich an die Castner zu Ansbach, Colmberg, Baiersdorf und Schwabach, sowie an die Vögte zu Neuhof, Münchsteinach, Münchaurach und Feuchtwangen den Befehl, fünf Wolfsgäul zu gelegener Zeit vor Hand zu schaffen, damit dieselben bei der bevorstehenden Wolfsjagd zum Anludern der Wölfe gebraucht werden könnten.

1642. Nachdem seit etwa 2 Jahren bei der damaligen „leidigen Landesverösigung" die Wölfe dermassen überhand genommen hatten, dass sie nicht allein an rothem und schwarzem, sowie an dem kleinen Wildpret (Rehen und Hasen) und Allem, was sich nur reget, sondern auch an zahmem Vieh, vornemlich Schafen und Geisen, grossen Schaden anrichteten und zu besorgen war, dass sie zur Winterszeit auch der Menschen nicht verschonen würden, befahl Markgraf Albrecht am 11 Oktober:

1) dass alle alte eingegangene Wolfsgruben, die ein jeder Wildmeister in den fürstlichen Wildfuhren anzuzeigen wissen werde, alsbald durch gemeine Frohne geräumt, wieder gemacht und durch die markgräflichen Wildmeister, Förster und Streifer mit etwas lebendigem Vieh, welches ihnen vom Amte zu verschaffen, oder mit einem Luder oder Aas gerichtet werden sollen.

2) Wo aber keine alten Wolfsgruben vorhanden seyen, da sollen an Orten, wo sich die Wölfe aufhalten oder doch zu traben pflegen, mit Zuziehung zweier oder dreier benachbarten Gemeinden neue Wolfsgruben gemacht und mit Pallisaden oder Brettern, was wohl auch die Bauersleute thun könnten, besetzt, dann durch Jemand gerichtet oder gestellt werden. Das Holz dazu solle aus den fürstlichen Waldungen, oder wenn solche nicht in der Nähe seyen, aus den Gemeindehölzern genommen werden.

3) Der Markgraf wolle an etlichen Orten die Wölfe anludern und mit dem Zeuge fangen lassen, wie denn auch

4) die markgräflichen Wildmeister, Förster und Streifer für sich selbst an bequemen Orten gleichfalls mit Anludern, Schleifen und auf nächtlichem Anstande besonders zur Winterszeit bestrebt sein sollten, den Wölfen möglichst Abbruch zu thun. Zu dem Ende sey es

5) eine Nothdurft, dass alles gefallene Vieh (Luder) in die Luderhäuser gebracht und zum Vorrath aufgehängt werde. Auch die eingegangenen Luderhäuser seyen wieder aufzurichten.

Obwohl nun diess ein gemeines Werk sey, welches nicht allein der Herrschaft, sondern Jedermanns Nutzen und Wohlfahrt betreffe, indem ein gemeines Uebel dadurch abgewendet werde, so wurde schliesslich, damit sich diessfalls Niemand vergebens zu bemühen habe, doch noch angeordnet, dass für jeden eingelieferten Wolf Ein Reichsthaler von dem betreffenden hochfürstlichen Amte als Prämie bezahlt, der Pelz aber dem Lieferanten gelassen werde. Wolle aber der Fürst den Pelz behalten, so sey dieser einzuschicken und alsdann für den Wolf 2 Reichsthaler Prämie zu bezahlen. Was man an Wölfen erobere, solle jedes Amt monatlich an den Oberforst- und Jägermeisters-Verweser Jacob Griessmayer umständtlich berichten.

Um die Wölfe auszurotten, beschloss der Markgraf in der Wassertrüdinger Haid einen Wolfsgarten verferttigen zu lassen und befahl seinem Oberforstmeister Jacob Griessmayer und dem Bau- und Brunnenmeister Michael Kutzrauch, mit Zuziehung der Beamten zu Wassertrüdingen sich daselbst zusammenzufinden und, da unterschiedliche Holzfuhren und Personen erfordert würden, welches aber einem Amte zu verrichten unmöglich sey, eine gleichmässige Austheitung auf die in der Nähe gelegenen Aemter zu machen, was und wie viel man jedes Tages vonnöthen, verfassen zu lassen und also den Bau zuführen. Es erging daher weiterer Befehl an die Aemter Wassertrüdingen, Gunzenhaussen, Hohentrüdingen, Kloster Heidenheim, Röckingen, Kloster Ahaussen, Wettelshofen, Forndorf, Weizendorf und Schwaningen, den Anordnungen des etc. Griessmayer und Kutzrauch Folge zu leisten und die begehrten Holzfuhren und Personen mit Beilen, Hauen und Schaufeln

jeden Tages zu rechter Zeit an Ort und Stelle, welche ihnen von den Bauführern bestimmt würden, unfehlbar zu verschaffen. Die Kastner, Verwalter und Vögte zu Hohentrüdingen, Heidenheim, Röckingen, Ahaussen und Forndorf wurden überdiess angewiesen, à 10 fl. und zwar 5 fl. sogleich und 5 fl. binnen 14 Tagen von den Amtsgefällen dem Kastner zu Wassertrüdingen einhändigen zu lassen. Wülzburg, Solenhofen und Flüglingen hatten nur Geld à 10 fl. zu schicken.

Wegen Ordnungsverfassung in Bezug auf Fuhren und Personen erging am 27. Februar 1643 an die Vögte und Verwalter zu Wittelshofen, Röckingen, Schwaningen und Ahaussen der Befehl, am 6. März früh bei dem Kastner zu Wassertrüdingen zu erscheinen, woselbst sich auch der Oberforst- und Baumeister von Ansbach einfinden würden, und die anbefohlene Repartition zu machen. Von den Vögten zu Forndorf und Waizendorf, von den 3 Beamten zu Heidenheim und den 2 zu Gunzenhaussen sollte je Einer, weswegen sie sich unter einander zu vergleichen und der nicht Deputirte dem Anderen seine Gewalt aufzutragen habe, in diesem Termine erscheinen und solle jedem Beamten, welcher dabei zu thun habe, nicht mehr als 2 Ort für eine Mahlzeit passirt werden. Zugleich wurde die Einsendung der noch rückständigen Anlage-Gelder in Erinnerung gebracht.

August 1643. Bis zu endlicher Verfertigung des Wolfsgartens fehlten, nach gemachtem Ueberschlage noch weitere 94 fl. Es erhielt daher das Kastenamt Flüglingen am 18. August Befehl, von den Amtsgefällen bis Michaelis 10 fl., Wassertrüdingen 14 fl, Kloster Heidenheim, Amt Heidenheim, Solenhofen, Weissenburg, Ahaussen je 12 fl., Röckingen und Forndorf je 5 fl. einzuschicken, Der Termin war nahezu verstrichen und noch hatte, so gross war bie Noth jener jammervollen Zeit, auch nicht ein einziges Amt bezahlt. Der Markgraf, fest entschlossen, den Bau nicht länger anstehen zu lassen, drückte den Beamten in einem Ausschreiben vom 26. Sepembert sein Missfallen aus und befahl wiederholt die sofortige Einsendung.

Am 28 September 1643 erliess Albrecht an die Kastner zu Gunzenhausen, Hohentrüdingen, Wassertrüdingen

Windsbach, Forndorf, Röckingen, Feuchtwangen, Crailsheim, Colmberg und Leutershaussen den Befehl, die Luderhäuser wieder repariren und darinnen das gefallene Luder durch die Hirten und Schäfer aufhängen zu lassen, damit man sich dessen bei der bevorstehenden Wolfsjagd im Winter bedienen möge.

Am 24. November 1643 befahl der Markgraf dem Vogt, Bürgermeister und Rath zu Leutershaussen, dem Verwalter zu Kloster Sulz, dem Vogt zu Forndorf, dem Kastner, Vogt und Bürgermeister und Rath zu Crailsheim, dass sie bei dem bevorstehenden Wolfsjagen auf des hochfürstlichen Oberforstmeisters Begehren mit allen Bürgern und Bauern, welche sie wechselsweise täglich abzulösen und zu allem Gehorsam anzuweisen hätten, jedesmal an Ort und Enden, wohin sie mit den Fuhren und Leuten beschieden werden würden, unausbleiblich erscheinen sollen, damit dem allzusehr überhand genommenen schädlichen Unthier möglichster Abbruch gethan werden möchte.

Am 2. Dezember 1644 erhielten die Kastner zu Gunzenhaussen und Hohentrüdingen, sowie die Vögte zu Forndorf, Merkendorf und Waizendorf Befehl, zu Anluderung der Wölfe alle Luderpferde, so viel deren zu bekommen seyen, aufzukaufen und an den Wildmeister Abraham Stockmann zu Lellenfeld zu überschiken, dem Verkäufer des Pferdes aber die Haut zurükzugeben. Alles gefallene Luder solle durch die dazu bestellten Hirten in den Luderhäusern allenthalben aufgehängt werden, damit solches ebenfalls in den Wolfsgarten nach Wassertrüdingen geführt werden möge.

1655. Der Wolfsgarten war schadhaft geworden und erging am 27. November wegen der Reparirung ein hochfürstlicher Befehl, in welchem zugleich der Ankauf von einem oder zwei Stechpferden zu Anluderung der Wölfe angeordnet wurde.

1649 den 12. März erging ein Gemein-Ausschreiben, wornach jeder Wildmeister, Streifer und Förster jährlich 2 Wölfe einzuliefern hatte und zwar bei Vermeidung von 5 fl. Besoldungs-Abzug für jeden zu wenig gelieferten Wolf, eine Verordnung, die am 19. November 1661 wiederholt wurde.

1653. Obwohl viele Wölfe nach und nach aus dem Wege geräumt wurden, so sah man sie doch, wie es der tägliche Augen-

schein gab, noch an vielen Orten häufig. „Alldieweilen aber an gänzlicher Ausrottung und Vertreibung dieses schädlichen Ziefers gar nit auszusetzen, noch einige Gelegenheit oder Zeit hierunter zu verlieren," so wurde unter nochmaliger Wiederholung der bereits ergangenen Reskripte am 7. September 1658 ernstlichst befohlen, dass alle hochfürstl. Wildmeister, Förster und Streifer a dato des Ausschreibens bis zum 1. März 1654 eine bestimmte Anzahl Wölfe, welche in einem dem Reskripte beigegebenen Zettel enthalten war, in den ihnen anbefohlenen Wildfuhren und Gehölzen, öden Weilern und Höfen, wo Häuser und Städel noch über einander liegen, schiessen sollen. Wo es nöthig sei, sollten ihnen die Beamten Leute zugeben, damit junge und alte Wölfe geschossen und niedergeschlagen würden. Die Ausführung dieses Vorhabens solle sich Jedermann eifrigst und mit besserem Fleisse, als bisher geschehen, angelegen seyn lassen. Dem markgräflichen Jagd- und Forstpersonal wurde als Schuss- und Fanggeld von jedem alten Wolfe neben dem Balge 1½ Thaler ausgesetzt. Für einen jungen, zum Amte gelieferten Wolf erhielten sowohl die markgräflichen, als auch die fremdherrlichen Unterthanen ½ Thaler. Allen denen aber, welche besonders zur Winterszeit, wo dieses Ungeziefer Nachts in Dörfern, Weilern, Einöden und Mühlen seinen Unterhalt auf Gassen und Miststätten suche, einen alten Wolf aus ihren Häusern oder Hofraiten, allwo das Schiessen hiedurch erlaubt sey, erlegen und in die Aemter bringen würden, solle neben dem Balge 1 Reichsthaler ausbezahlt, den Streifern, Förstern und Wildmeistern dagegen, welche die auferlegte Zahl in der bestimmten Zeit nicht lieferten, solle von jedem Wolfe 1½ Thaler an der Besoldung ohne Ansehen der Person abgezogen werden. Die Beamten endlich, welche sich in der am 14. September 1650 anbefohlenen Verschaffung und Verschleifung des Luders, wohin es jedesmal nöthig sey, abermals nachlässig und säumig erzeigen würden, sollten dieselbe Strafe zu gewarten haben. Wenn Beamte dem hochfürstl. Befehl wegen Abziehung der Gelder für die durch die Wildmeister etc. etc. nicht gelieferten Wölfe nicht nachkommen würden, so sollten diese Gehaltsabzüge den nachlässigen Beamten selbst gemacht und unfehlbar zu der fürstlichen Rentei bei Vermeidung andern Einsehens verrechnet werden. Diese Verordnung wurde am 30. September 1654, am 10. Septem-

ber 1657 und am 15. September 1659 wiederholt mit dem Zusatze, dass den Wildmeistern, Förstern und Streifern, wenn sie die festgesetzte Zahl von Wölfen nicht liefern würden, nicht nur die $1^{1}/_{2}$ Thaler decurtirt, sondern sie „nach verspürender ihrer Saumseligkeit und Ungehorsam noch dazu mit anderm Ernst und Straf angesehen werden sollten.“ Dieses Mandat musste auf den Kanzeln oder Rathhäusern des ganzen Fürstenthums verkündet werden.

1660 langten von unterschiedlichen Orten gewisse Nachrichten ein, dass sich die Wölfe auf den Wildfuhren allenthalben sehr häuften und sonderlich am rothen Wildbrett grossen Schaden thaten. Albrecht befahl daher am 30. Oktober 1660, dass in den Aemtern Ansbach, Kloster Sulz, Feuchtwangen. Crailsheim, Colmberg, Neuhof, Cadolzburg, Burgthann, Schwabach, Windsbach, Gunzenhausen, Heidenheim, Wassertrüdingen, Forndorf und Roth am Sand aller Fall durch die dazu gehörigen Personen fleissig zusammengebracht und den Wildmeistern an die Orte, wo sie desselben bedürften, geliefert werde. Weil auch an manchen Orten die Wege in den Waldungen so sehr verwachsen seyen, dass man mit dem Zeuge nicht wohl fortzukommen vermöge, so sollten den Wildmeistern, Förstern und Streifern die benöthigten Leute verschafft werden, damit die Ausräumung ohne Aufschub vollzogen werden könne. Dieses Ausschreiben wurde am 19. November 1661 wiederholt und den Wildmeistern, Förstern und Streifern eingeschärft, dass in Zukunft jeder wiederum jährlich seine 2 Wölfe liefern oder zu gewarten haben solle, dass ihm kraft Gemein-Ausschreiben vom 12. März 1649 für jeden fehlenden an seiner Besoldung 5 fl. abgezogen würden. Zugleich wurde Bericht erfordert, wie viel Wölfe jeder Wildmeister, Streifer und Förster in den Jahren 1660 und 1661 zum Amt geliefert habe.

Am 30 Februar 1666 wurde durch ein gedrucktes Ausschreiben Bericht erfordert, wie viele Wölfe seit 3 Jahren gefangen oder geschossen und was dafür bezahlt worden sei.

Trotz aller Anstrengungen der markgräflichen Regierung nahm jedoch „solches Ungeziefer“ nicht ab, sondern je mehr und mehr zu und erforderte die höchste Noth, den Wölfen nach Möglichkeit weiteren Abbruch zu thun. Markgraf Albrecht wiederholte

daher die in den Jahren 1659 und 1661 ergangenen Ausschreiben nochmals und befahl weiter:

1) Die Wildmeister und Förster jedes Amtes sollten die diktirte Zahl Wölfe jährlich in ihren Wildfuhren schiessen und solle ihnen das Pirschgeld mit $1^1/_2$ Thalern bezahlt werden.

2) Solle den markgräflichen Unterthanen oder Anderen, wenn sie irgend aus einer Hofrait, was ihnen hiermit erlaubt werde, einen Wolf schiessen, für jeden ein Thaler gereicht werden und darunter die Schäfer, wenn sie etwa einen Wolf erhetzen oder jezuweilen ungefähr erschlagen, ebenfalls verstanden werden.

3) Nachdem bisher die Erfahrung gezeigt, dass manche Wildmeister, Streifer und Förster, wenn sie einen Wolf geschossen, nur einen Lauf davon als Wahrzeichen zum Amte gebracht und das Pirschgeld dafür eingezogen haben, wobei aber, wenn man nicht redlich handeln wolle, leicht ein Betrug vorgehen und ein Wolf mehrmals bezahlt werden könnte, so solle, solchen zuvorzukommen, hinfort keinem Wildmeister, Streifer, Förster und Unterthanen, worunter auch die Schützen der Benachbarten vom Adel zu verstehen seien, kein Pirschgeld mehr bezahlt werden, wenn sie nicht den Balg *in natura* an das Amt liefern würden, welchen Falles dann für jeden, sowohl zur Sommers- als zur Winterszeit ein Gulden schweren Geldes bezahlt, der Balg aber von den Beamten zu mehrerer Beglaubigung dem Jägermeister eingeschickt, dergleichen Bälge so hoch als möglich verkauft und das erlöste Geld *in subsidium* der Kammer verwendet werden sollte.

4) Weil sich nicht allein unter den Beamten, sondern wohl gar unter den Wildmeistern, Streifern und Förstern Viele fänden, welche die jungen Wölfe von jungen Füchsen nicht zu unterscheiden wüsten, so sollten, damit hierunter kein Irrthum begangen werde, hinfort alle jungen Wölfe, sie möchten beigebracht werden, von wem sie wollten, lebendig oder todt zum Amte gebracht, von diesem hinfort „zur Erkanntnus“ nach Ansbach an den Oberjägermeister geschickt und von diesem darüber Bescheinigung ertheilt werden.

5) Damit die Wildmeister, Streifer und Förster in Lieferung desto fleissiger sein möchten, solle ohne Ausnahme jedem, welcher seine diktirte Anzahl in Jahresfrist nicht liefern würde, von

jedem ausbleibenden Wolfe $1^{1}/_{2}$ Reichsthaler an der Besoldung abgezogen werden und „nach Jedes verspürter Saumseligkeit oder Ungehorsam“ anderer Ernst wider denselben vorbehalten sein.

6) Sollten die Beamten den Wildmeistern, Streifern und Förstern zur Vertilgung der Wölfe die Hand reichen, damit ihnen zu dem Ende die nöthigen Aufwarthütten gefertigt, auch das Luder durch dazu gehörige Personen an die Orte, wohin es begehrt werde, geschleift oder geführt, und wenn es an Fall ermangelte, irgend alte Pferde um ein Billiges dazu erkauft würden. Die Häute solcher Pferde sollten bei den Aemtern verrechnet werden.

7) Weil diesem Raubthiere mit der Pirsche allein nicht gehörig Abbruch zu thun sei, sondern nach Gelegenheit der Zeit darnach gejagt werden müsse, so sollten die Wildmeister, Streifer und Förster alle Jagdwege in den Wildfuhrrn räumen, wozu ihnen die Leute, weil solcher Dienst ohnehin von dem Jagdgeld ausgenommen und die Unterthanen denselben zu leisten schuldig seien, durch Anordnung der Beamten beigeschafft werden sollten.

8) Weil sich einzelne Beamte in Verfertigung der Aufwarthütten, Beschaffung des Falls und der nöthigen Leute oftmals widerig erzeugt und dadurch das Werk nicht wenig gehindert hätten, so solle jeder säumige Beamte mit derselben Strafe, wie das nachlässige Forst- und Jagdpersonal (§. 5.) belegt werden. Auch sollen die Amtleute nicht gestatten, dass der Fall, weil sonst die Wölfe in die Wildfuhr gezogen würden, nur hinter die Hölzer oder Hecken geschleift und allda liegen gelassen, sondern jeden Ortes in die gehörigen Fallhäuser geführt und das Widrige auf der Wildmeister Anzeige nach Möglichkeit abgestellt werde.[1]

1667 den 13. Juli schoss der freiherrlich v. Crailsheim'sche Jäger Hanns Jacob Bock zu Thann im dortigen Walde einen Hirsch von 18 Enden zweimal wund, Der Hirsch schwamm über die Altmühl und ging flüchtig in den Steinbachwald, wo ihn, da der markgräfliche Förster zu Sachsbach die Jagdfolge nicht gestattete, die Wölfe zerrissen.

---

[1]) In den Jahren 1650, 1651 und 1652 sind Wolfsausschreiben ergangen, welche mir bisher unbekannt geblieben sind.



Nachdem nächster Tage mit dem Wolfsjagen wieder der Anfang zu machen, im vorigen Jahre aber vorgekommen sei, dass öfters viele dazu bestellte Leute entweder gar nicht erschienen wären, oder aber so geringe Jungen geschickt hätten, welche kein Garn tragen noch aufheben können, auch nicht so beherzt gewesen, wenn schon ein Wolf in das Garn gefallen, selbigen zu erschlagen oder mit dem Spiesse zu fangen, weswegen zu verschiedenen Malen der eine und andere Wolf wiederum aus dem Garne und entkommen sey, so befahl Markgraf Albrechts († 1667) Sohn und Nachfolger Johann Friedrich am 27. November 1679, dass nächstens, wenn auf den 4 Wildfuhren Schwaningen, Beuerberg, Feuchtwangen und Sachsbach das Wolfsjagen angestellt werde, aus der Stadt und den beiden Aemtern Feuchtwangen 100 Mann mit Beilen, aus Stadt und Kastenamt Wassertrüdingen und aus den Aemtern Röckingen, Ahaussen und Wittelshofen 120 Mann nebst einem Trommelschläger, aus den Aemtern Waizendorf, Forndorf und Rechhofen 60 Mann auf Anmelden und Begehren der bei dem Jagdzeuge sich befindenden Wildmeister zu Schwaningen, Beuerberg und Feuchtwangen alsbald beigeschafft und dermassen in Allem richtig eingehalten werden solle, dass man wider diejenigen, welche ihre Schuldigkeit nicht geleistet, gehörige Strafe vorzunehmen nicht Ursache haben möge. Dabei aber sei mit Fleiss zu beobachten, dass die Mannschaft aus der Stadt und den Aemtern Feuchtwangen jedesmal, wenn es ein Neu oder frisch geschneit habe, Morgens frühe bei anbrechendem Tage zu Burk, alle Mannschaft aber aus den übrigen Aemtern aber auch bei jedesmaligem Neu zu Beuerberg sich einzufinden habe. Die Amtsknechte sollten sich um bedürftiger weiterer Bestellung willen gleichfalls allezeit an die genannten Zusammenkunfts-Orte begeben. Und weil man zu den zu Beuerberg stehenden 2 Zeugwägen 16 Pferde nöthig habe, so sollten selbige zum halben Theile aus den Aemtern Wassertrüdingen und Wittelshofen und der andere halbe Theil aus den Aemtern Weizendorf, Forndorf und Bechhofen auch bei jedesmaligem Neu nach Beuerberg zu den Zeugwägen verschafft werden. Auf den 4 Widfuhren Hohentrüdingen, Auernheim, Ursheim und Feuchtlingen seyen vonnöthen 280 Mann mit Beilen und einem

Trommelschläger und 16 Pferden auf den 3 Wildfuhren Cammerstein, Schwand und Georgensgmünd ebensoviele Mann und Pferde. So ergangen an die Aemter Wassertrüdingen, Röckingen, Ahaussen, Wittelshofen, Bechhofen, Waizendorf, Forndorf, Heidenheim, Hohentrüdingen, Freuchtlingen, Berolzeim, Wettelsheim.

Nach Johann Friedrich's Tod (1686) erliess die vormundschaftliche Regierung am 2. Januar 1689 den Befehl, zu der Wolfsjagd in den Wildfuhren von Wassertrüdingen und Feuchtwangen 100 Mann mit Beilen, 12 davon mit Rohren und einen Trommler, nach Burk zu stellen. Die Jagd wurde, bis der Völker Marsch vorüber sey, wieder eingestellt.

Die zu der Wolfsjagd benöthigten Luderpferde, welche ehedessen zu 10, 12 bis 18 Batzen das Stück gekauft wurden, mussten zu 3 bis 4 Gulden bezahlt werden, weil sie von den Juden aufgekauft und aus dem Lande geführt wurden. Die vormundschaftliche Regierung erliess desshalb an die Aemter am 27. Oktober 1689 den Befehl, den Unterthanen aufzuladen, dass sie den Juden kein altes unbrauchbares Pferd mehr verkaufen sollen, sie hätten es denn zuvor bei dem Amte oder dem Wildmeister angeboten, damit gnädigster Herrschaft der Vorkauf gelassen und die Anluderung den Wölfe künftig nicht mehr so viel kosten möge.

1699 den 8. Dezember wurden nach einer protokollarischen Vernehmung des Wildmeisters Leonhard Sigmund Griessmayer zu Sachsbash auf dem Hesselberg 5 Wölfe gefangen.

Nach dem neuen Jagdplan sollen vom 1. Januar 1758 an die der hochfürstlichen Obristjägermeisterei bisher bewilligt gewesenen sogenannten Wolfsrisse gänzlich wegfallen und das lädirte Wildpret wie anderes Wildpret durch die Wildmeister und Jagdbediente zu den Aemtern eingeliefert und zum herrschaftlichen Nutzen verkauft werden.

Im Gemeindeflur Mäbenberg bei Roth am Sand befindet sich ein Wolfsacker. Im Jahre 1843 erhielt der historische Verein von Mittelfranken aus derselben Gegend, wo die Wölfe lange hausten, Zähne dieses Raubthieres, welche in einer gemauerten Fanggrube lagen, die von dem Besitzer erst in der neueren Zeit eingeebnet wurde. Eine Schlucht zwischen einem Hügel, dem

sogenannten Leidenberge, und der nächsten Anhöhe führt noch den Namen Wolfsgraben.

In einem Aktenstücke von 1683 fand ich eine Oertlichkeit in der mittlern Feuchtlach bei Ansbach „am alten Wolfsplatz“ erwähnt. Eine Stelle an der Parkmauer zu Triesdorf unweit des Gunzenhauser Thores heisst noch jetzt die Wolfsgrube. Auch bei Windelsbach nicht weit von der Wildmeisterswohnung befindet sich eine ausgemauerte Wolfsgrube.

Freiherrlich von Crailsheim'sches Gebiet der Rittergüter Sommersdorf und Thann (Enklave im Markgrafenthum Ansbach).

1662 haben die Wölfe ein Schaf zerrissen.

1668 wurde ein Hammel vom Wolfe zerrissen und die Stücke aufgefunden.

1672 wurde ein altes Schaf von den „Holzhunden“ gebissen und desswegen gestochen.

1677 wurde ein alter Hammel von den „Holzhunden“ zerrissen.

(Auszug aus Schäferei-Rechnungen von Sommersdorf.)

Markgrafthum Bayreuth unterhalb Gebirgs.

1664 den 16. December berichtet C. A. W. von Thünaw zu Emskirchen, dass er am 14. und 15. December 16, dann 12 Wölfe in Bestallung gehabt, aber in Ermanglung des Zeugs, dann der Mannschaft und der Hunde wieder müssen passiren lassen. Er bedürfe zur Herausjagung der Wölfe 2 Trommelschläger. Sobald es wieder schneie, hoffe er Gelingen und wünsche, dass die Bürger von Neustadt a. A. bei dieser Wolfsjagd mit Gewehr erscheinen

Reichsstadt Nürnberg'sches Gebiet.

1650, 1655 und 1657 wurde die Anlegung von Wolfsgruben und Geschosslegung empfohlen.

1656 den 8. Februar schreibt der Magistrat an den Pfleger zu Lauf, wenn ein Wolf geschossen oder gefangen würde, so solle derselbe an die Anatomie nach Altdorf eingesendet werden.

1673 fielen die Wölfe in der Gegend von Nürnberg auch Menschen an.

1675 und 1676 Wolfsjagden um Nürnberg.

[illegible] wurde der letzte Wolf in den Gehölzen bei Reicheneck erlegt.

1682 wurde 8 fl. Schussgeld für einen Wolf verwilligt.

Fürstbischöflich Eichstädtisches Gebiet.

1653 verheerten viele Wölfe die Jagden des Hochstiftes, suchten die Schafställe auf und drangen sogar auf Menschen ein. Am 4. Juli 1653 erging daher der Befehl, durch das ganze untere Hochstift Wolfsjagden zu veranstalten. 1658 wurden sie namentlich nächst Plankstetten wiederholt; denn während des Schwedenkrieges hatten sich diese Thiere allenthalben sehr gemehrt.

1684 wurden auf dem Hessenhof Wolf- und Fuchsgruben neuerlich gemacht.

1690 war nach Eichstädtischen Akten das Wolfs- und Luchsjagen ein allgemeines Wesen, bei welchem sich alle Gemeinden zu betheiligen hatten. Es wurden oft 200 — 500 Mann aufgeboten und Nichterscheinende um Geld gestraft.

Im Januar 1729 herrschte eine solche Kälte, dass in Friebertshofen die Schafe in den Ställen erfroren und die Wölfe sich auf die Landstrasse wagten. In der Gegend von Kipfenberg bei Enkering zerfleischten sie einen Metzger.

Um Mariä Himmelfahrt 1730 veranstaltete der Fürstbischof Franz Ludwig Freiherr Schenk von Castell dem Kurfürsten von Mainz zu Ehren von Greding aus eine fünftägige Hofjagd, auf welcher 170 Hirsche, 91 Stück Wildpret, 23 Rehe, 81 Wildschweine, 204 Hasen, 19 Füchse, 2 Dachse und 2 Wölfe erlegt wurden.

1760. Wolfsjagd bei Dollnstein.

Schwaben und Neuburg.

Das Probsteisiegel von Solnhofen bestand zur Erinnerung an ein durch den heiligen Solo († 794) gewirktes Wunder in einer dreimal ausgerundeten und ausgehöhlten Einfassung, worin ein Esel einen von ihm zu Boden geschlagenen mächtigen Wolf, der rings umher die Heerden zerrissen hatte, vollends todtbeisst. Die Umschrift war:

Sig. (illum) Praepositurae in Solenhoven.

Um 1290 wurde bei Wellenburg die heilige Radiana (Radegundis) von Wölfen zerrissen,

1375/76 „da kam ein grosser schelm unter das wild überal in dem Land (Bisthum Augsburg) also, das in den walden und auf dem veld gar vil wild tod lag, hirschen, hinden, reh, bern, wolff, fuchs und hasen fand man überal also tod liegen."

Am 27 Mai 1727 jagte der pfalzneuburg'sche Kastner in Graisbach, Georg Ferdinand von Schwab auf Trippach, im Spindelthale unweit Kunstein nahe an der Eichstädtischen Grenze nach Wölfen.

1730 Wolfsjagd bei Kunstein.

1740 berichtet Kaspar Greiner, Hüttenmeister auf der Glashütte zu Kunstein, an den Herzog von Neuburg, dass er bei Wolfs- und Hirschjagden, sowie bei Sauhatzen keine Frohnen mehr leisten könne.

Unterfranken und Aschaffenburg.

Eine Wolfsgrube findet sich bereits in der ersten würzburgischen Ummarkungs-Urkunde vom Jahre 779.

1457. Das Weissthum der Stadt Lohr von diesem Jahre bestimmt: Item, so ein schadbar thier, als bern, wolf, in der Zent gefangen würde, so gibt die stat auch das halb teil, wie von alter herkommen ist, und die zent das ander halb teil (Schuss- oder Fanggeld.)"

1486 und 1487 wurden in der Wolfsgrube bei Ochsenfurt zwei Wölfe gefangen, für deren jeden 10 Schillinge aus der Rathskasse gezahlt wurden.

1506 und 1512 wurden bei Dimbach und Bibergau in Unterfranken Leute von Wölfen angefallen.

1673 wurde auf dem Gute der Freiherrn von Crailsheim zu Altenschönbach ein Schaf vom Wolfe zerrissen und das Factum mit dem Wolfsrisse nachgewiesen.

1698 wurde auf dem Mainwehr zu Würzburg ein Wolf gefangen.

Im März 1859 berichtete das Schweinfurter Tagblatt aus Hofheim von einem in den Hassbergen hausenden Wolfe, mit der

Angabe, dass mit Aufgebot der Bewohner der umliegenden Dörfer vergeblich darauf gestreift und bei dieser Streife gegen 40 gerissene Rehe constatirt worden seien. Einige Tage darnach wurde von Hofheim aus die ganze Nachricht für Fabel und das Unthier für einen herrenlos herumlaufenden Hund erklärt, welcher allerdings seinen Hunger an Rehen gestillt haben könne. Es war indessen wirklich ein Wolf und brachte das genannte Blatt aus verlässiger Quelle d. d. Eichelsdorf den 27. März 1859 folgende Berichtigung: „Am 18. März 1859 kam der kgl. Reviergehülfe von Rottenstein zum kgl. Forstamt Eichelsdorf und erzählte, er habe kaum ½ Stunde von dem Forstamtssitze, durch den frischgefallenen Schnee begünstigt, einen Wolf abgespürt und eingekreist. Es wurde sogleich eine Jagd auf denselben Nachmittag anberaumt und hiezu die in der Nähe wohnenden Schützen eingeladen. Der Wolf steckte zwar nicht mehr in der bezeichneten Dickung, kam aber im dritten Triebe zum Vorschein, passirte, ohne die Dickung zu verlassen, die vorstehende Schützenlinie und brach, von den Treibern angetrieben, an einem Punkte durch, in dessen Nähe keine Schützen standen, da mit denselben nur die Hauptwechsel, die Fuchsriegel, bestellt worden waren. Der nächste Schütze, der auf dem breiten Hauptwege stand, über welchen der Wolf flüchtig wurde, sah diesen zwar, war aber zu weit entfernt, um schiessen zu können. Sowohl die charakteristische Fährte, als auch aufgefundene Wolfslosung und ein abgenagter Schenkelknochen von einem Stück Hochwild (darauf reduzirten sich bis Ende März die Mordwerke dieses Räubers unter dem Wilde) stellten es ausser Zweifel, dass man es wirklich mit einem Wolfe zu thun habe. Aus den Hassbergen wechselte er in das Meiningensche, wo er am 6. Mai 1859 bei Heldburg in dar Nähe des Dorfes Albingshausen an der bayerischen Grenze auf einer nach ihm angestellten Treibjagd von dem Bauern Johann Nicolaus Höllein glücklich erlegt. Die Bestie wog 75 Pfund, wurde an S. Hoheit den Herzog nach Meiningen abgeliefert und von diesem der dortigen Realschule zum Geschenke gemacht. Der Schütze erhielt 50 fl. Schussgeld.

Bald darauf, im August 1859, ging durch öffentliche Blätter die Nachricht, dass sich in den Hassbergen abermals und zwar

4 Wölfe zeigten und bei Schweinshaupten, Landgerichts Hofheim, mehrere Schafe zerrissen, auch eine Anzahl derselben zersprengt hätten. Auch die nächste Umgebüng von Coburg werde von Wölfen unsicher gemacht. Dieselben seien bereits zweimal des Nachts in Schafheerden eingebrochen, hätten das eine Mal einige Schafe erwürgt und angefressen und die ganze Heerde zerstreut, während sie das andere Mal vom Schäfer verjagt worden seien. Es waren diess aber, wie sich bald herausstellte, keine Wölfe sondern Hunde.

Schwaben.

Nach dem Schweizerkriege von 1499 machten Wölfe die Gegenden der gefürsteten Grafschaft Kempten unsicher.

Felis Lynx.

Der Luchs.

Oberbayern.

1400 — 1500. Von einem erlegten Luchs hatten die Kloster Tegernsee'schen Jäger mit einander (6 Mann) 2 Maass Schuss- und 2 Maass Fangbier.

1506 bestellte das Kloster Tegernsee den Hönnsl Smid von Rotach und Jörgen Messerer von Egern zu dem „Gämbs vnd Reyssgejayd," wobei bedungen ward, dass sie, so oft sie einen Luchs fangen würden, denselben den Klosterherren anbieten sollten, „vnd wellen wir den kauffen, süllen wir jn dafür geben iiij sexer."

1568 — 1580 verzeichnen die Tegernseer Klosterrechnungen keinen Luchs. Auch in den Rechnungen des Klosters Benediktbeuern bis 1600 ist kein Luchs erwähnt.

1600 — 1700. Die Gemeindekasse Oberammergau zahlte den Jägern, welche den Kopf eines in der Nachbarschaft erlegten Luchses zur Schau herumtrugen und damit Gaben sammelten, nach altem Brauche 15 bis 30 Kreuzer.

1606 war das Jägerrecht für einen Luchs in Tegernsee höher gestellt, als das für einen Bären; es war nämlich 1 fl. 30 kr.

1667 sind nach München eingeliefert worden 6 Luchse.

1643 — 1674 werden Luchse, als in der Gegend von Brannenburg bei Burg Falkenstein hausend erwähnt.

Während die Rechnungen des Klosters Tegernsee von 1568 bis 1580 keinen Luchs aufweisen, finden sich 1768 — 1782 (zwei Jahresrechnungen fehlen) in derselben Zahl von 13 Jahren 39 Luchse verzeichnet und von 1734 — 1786, wobei die Rechnungen von 8 Jahren fehlen, also in 44 Jahren wurden 109 Luchse erlegt und gefangen. Man sieht auch aus den Rechnungen, dass die Zahl der Luchse im vorigen Jahrhundert wachsend zugenommen hat; denn zu Anfang desselben kommen verhältnissmässig weniger vor als später. Die meisten Luchse wurden an der Rosssteinwand gefangen, dann auf dem Osterberg, Peissenberg, Scharlingmoos, Röthenstein, Hirschberg etc.

1752 war das Jägerrecht für Luchs, Bär und Wolf gleich und zu 2 fl. bestimmt.

1760 lieferte der Oberjäger Adam Mayer an das Kloster Tegernsee 5 Luchse.

1819 wurde nach Ettal Auftrag gegeben einen Luchs zu fangen, da dessen Wildpret dem König als ein Mittel gegen den Schwindel dienen sollte.

1826 wurden in der Riss 5 Luchse gefangen und bis 1831 im Altlach, Urfeld, Wallersee und um Benedictbeuern noch 6 Luchse. In den Rechnungen des Klosters zu Benedictbeuern findet sich auch der seltene Fall erwähnt, dass der Revierjäger Wolfgang Heiss von Urfeld in der Nähe der Jocheralm 2 Luchse, einen alten und einen jungen, auf einen Schuss erlegt hat.

1836 wurde ein Luchs bei Schliersee erlegt.

Zu Tegernsee wurden die Eisen durch Reiben mit Latschen verwittert. Der Jäger G. Mair vom Oberwinkel hat einige Luchse lebend aus dem Eisen gelöst und geknebelt im Rucksacke nach Tegernsee getragen. Ein so geknebelter Luchs wurde einmal bis München getragen, wo ihn Konig Max I. besah. Unter-

wegs war er mit Kalbsblut gespeist worden. Der damalige Hofmarschall Marquis v. Montperny erschoss ihn in einem Gewölbe der Hofküche. Mair schoss einst einen Luchs, der sich aus dem Eisen losgerissen hatte und auf 3 Branten flüchtig gegangen war.

Forstrath von Schenk hat einst einen Fall am Sulfersteingehäng durch Abspüren auf dem Schnee beobachtet, der deutlich schliessen liess, dass dem so sei. Es hatten 3 Luchse ein Reh gerissen und man konnte sehen, dass einer auf dem Wechsel gelauert, die andern im Bogen gegen diesen gejagt hatten.

In Silber gefasste Luchskrallen „Luchskräul" werden von Gebirgsjägern häufig am Uhrgehänge getragen.

Niederbayern.

Der bayerische Wald wimmelte nach dem Schwedenkriege von wilden Thieren, Bären, Wölfen und Luchsen.

Oberfranken.

1654. Im germanischen Museum zu Nürnberg befindet sich ein Aktenfaszikel in M.S. „Beschwerden wegen Schiessens eines Luchses durch Hn. Wolf von Wolfsthal zu Hallerndorf" (Hallerndorf bei Forchheim).

1752. Luchse um Wunsiedel.

Mittelfranken.

1661 wurde bei Langenzenn von dem markgräflichen Förster im Mai ein Luchs geschossen und der Balg nach Bayreuth eingeliefert.

1690 war nach Eichstädtischen Akten das Wolfs- und Luchsjagen ein allgemeines Wesen, bei welchem sich alle Gemeiden zu betheiligen hatten.

Schwaben.

Bis in die zwanziger Jahre war der Luchs nach Gross in dem Gebiete der oberen Iller und der Osterach eine gewöhnliche Erscheinung. Er wechselte meist von Ost und Süd aus den Tyroler Bergen hier herein, angezogen von dem starken Wildstande, wie er unter der Herrschaft des Hochstiftes Augsburg und der Grafen Königsegg in diesen Alpen blühte.

Im Winter 1820 spürte der Forstwart Zeller zu Oberstdorf auf dem Kotterschock 3 Luchse. Sie wechselten durch die sogenannten Sybellen in die Revier Wertach. 1822 im Winter stiess er auf dem Brunnanger am Grünten auf die Fährte eines Luchses, der sich bis auf 30 Schritte an einen Hirsch von 10 Enden angeschlichen hatte.

Der hochstiftisch augsburgische Forstmeister Anton Lutz zu Burgberg (1760 — 1822) hielt einmal im Winter in der Gegend von Winkel eine Jagd auf Füchse und Rehe. In einem Bogen an der Starzlach, dem sogenannten Winkeltrieb, gab sein Dachshund Standlgut und verbellte einen Luchs auf einem krummen Holzapfelbaum, von welchem ihn der Jägerbursche Philipp Wex von Staufen herabschoss. Vor den Augen dieses Lutz griff ein Luchs auf dem Mangeritzer Berg einen Rehbock an, auf den Lutz sich anzupürschen im Begriffe stand, sprang aber vom Bocke sogleich wieder in das Gebüsch zurück, als er des Jägers ansichtig wurde. Der Bock stürzte nach kaum 30 Gängen verendet zusammen, obwohl er am Halse nur etliche leichte Hautritze hatte, die kaum schweissten, und, wie die Untersuchung zeigte, durchweg gesund, feist und sehr stark war.

Im Jahre 1819 riss ein Luchs auf der Alpe Schwarzwasser in einer Nacht sämmtliche 36 Schafe der Hürde.

Auf der Zipfelsalpe riss ein Luchs eine Auerhenne im Neste und im Umwenden einen Geisbock, der neugierig herbeigelaufen war.

Am Ochsenberge auf dem Sätteli, bei Bad Tiefenbach, standen die Luchse besonders gerne und es wurden dort oft Luchsjagden veranstaltet. Der gräflich Königsegg'sche Jäger Sprinkhard zu Fischen lud mit seinem Jagdgehülfen Sebastian Schmid in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts zu einer solchen Jagd den Pfarrer Hagspihl von Meisselstein und den Landhauptmann Jodok Schmid von Fischen ein. Es waren 3 Luchse im Jagdbogen, die in längeren Zwischenräumen nach einander zuerst dem Jagdgehülfen kamen, der aus Rücksicht für den Pfarrer nicht schoss. Diesem aber versagte auf den ersten Luchs das Gewehr, den zweiten fehlte er und als der dritte kam, hatte er noch nicht geladen. Der Landhauptmann

fehlte den einen und einem zweiten, der jedoch entkam, brachte er einen leichten Schuss bei.

Bei dem Dörfchen Wangenritz fing ein Luchs einen Rehbock, dessen Kopf er bis auf Besler-Wies am Grünten trug und dort in eine Schneehalde drücke. Auf dem Rehkopf richtete Forstmeister Lutz das Eisen; nach 13 Tagen erinnerte sich der Luchs seines Rehkopfes und ward gefangen.

Unter dem Forstwarte Joachim Huber in Oberstdorf zu Ende des vorigen Jahrhunderts hatte eine Luchsin Junge an der nördlichen Thalwand des Oythales am sogenannten Schäfhofe.

Im Algäu wären im vorigen Jahrhunderte Tellereisen, wie es scheint, wenig im Gebrauch. Der ältere Agerer, Forstwart zu Hindelang von 1790 — 1816, tödtete den Luchs auf dem Risse durch ein Wurfgeschoss, ähnlich dem Fischgeren, das von einer Bogensehne geschnellt, dem Thiere in Kniehöhe von der Erde in die Brust drang.

Ein Reisender, der über das Allgäu im Jahrgang 1854 der neuen Münchner Zeitung, Beilage 133, berichtet, hat 1840 zu Hindelang noch einen erlegten Luchs zur Schau herumtragen sehen. Demselben wurde auch ein Fall erzählt, wo ein Luchs in einen Ziegenstall zu kommen suchte, indem er die Einfassungswand untergrub. Als er aber innen mit dem Kopf hervorkam, gab ihm ein die Gefahr merkender Bock so nachdrückliche Stösse, dass er ihn todt hinstreckte.

Dr. Gross behauptet, dass der Luchs nie starkes Hochwild reisst; denn er überschätze nicht seine Kraft. Hiezu bemerke ich, dass im Jahre 1718 im Würtembergischen zufälligerweise ein Luchs geschossen wurde, den ein Hauptschwein, das mit ihm durch die Dickung gerannt kam, eben von sich abgestreift hatte. In demselben Jahre wurde ein Luchs in Tyrol von einem Hirschen, den man aber auch verendet neben ihm fand, wider einen Felsen gespiesst. Siehe Ridingers merkwürdige Thiere, Tafel 41 und 61.

Felis Catus.

Die Wildkatze.

Oberbayern.

Herr Hofstabsarzt Dr. Fahrer in München schreibt mir, dass in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts und zu Anfang des gegenwärtigen bestimmt noch Wildkatzen in den damals noch grösseren Waldungen am Starenberger See gehaust haben.

Niederbayern.

Im Herbst 1857 wurde im Hienheimer Forst bei Weltenburg eine Wildkatze erlegt.

Im Oktober 1859 wurde in der Staatswaldparzelle Steingrub Reviers Ergoldsbach in der Nähe von Moosthann eine Wildkatze von 18 Pfund Schwere geschossen.

Im Reviere Neuessing (Abtheilung Hiersdorferthal, Distrikt Teufelshänge) wurde am 14. Januar 1860 eine Katze, die sich im stärksten Dickicht wie ein Fuchs lange hatte jagen lassen, erlegt. Sie wog 8 Pfund und steht ausgestopft in der Sammlung des naturhistorischen Vereines in Passau. Zwei Jahre zuvor wurde auf derselben Revier im Galgenberg eine 16pfündige Wildkatze geschossen.

Revierförster Rohrmüller in Aunkelding berichtet über den Aufenthalt dieses Raubthieres in seiner Gegend Folgendes:

„Die etwa 3 Stunden von einander entfernten Forste, der Hienheimer in Niederbayern und der Köschinger in Oberbayern mit ihren ausgedehnten dichten Dickungen sind die Heimath der Wildkatzen und es hält schwer, sie auszurotten. Bei tiefem Schnee geht dieses schädlichste unserer Raubthiere aus den grösseren Forsten in die Vorwaldungen. Aber auch hier ist es schwer, ihm beizukommen, weil es sich in den dichtesten Stellen herumjagen lässt, so dass langjagende kräftige Hunde nothwendig sind, um die Katze zum Aufbäumen zu bringen. Verlässt sie die Dickung, so geschieht es nur an dichten Stellen und der Schütze ist oft nicht im Stande, zu schiessen, weil er das Thier nicht erkennen oder keine Lücke für den Schuss finden kann. Die am 14. Januar 1860 auf der Revier Neuessing geschossene

Katze hat sich in meinem Bezirk lange herumgetrieben. Der herrschaftliche Förster Steger von Hexenagger (Oberpfalz) schoss diesen Winter ein Exemplar, das 14 Pfund wog. Im Januar 1861 wurden bei Schambaupten (Oberpfalz) und im Revier Hienheim 2 Katzen erlegt. Später spürte ich eine starke, der Förster Steger bei Hexenagger eine starke und Revierförster Schmid zu Neuessing ebenfalls eine starke Katze. Im Februar 1855 spürte ich eine solche bei tiefem Schnee, die Hunde jagten sie öfter, ohne dass ich zu Schuss kommen konnte. Von Hunger getrieben schlich sie am hellen Tage in das Dorf Baiersdorf unweit der Staatswaldungen und sprang von der Dachrinne auf eine Henne. Die eben Brei kochende Bäuerin hörte die Henne schreien, stürzte mit dem grossen hölzernen Breilöffel in den Hof hinaus und versetzte der Katze (es war eine junge) einen Schlag, der den ganzen Kopf zerschmetterte."

Oberpfalz und Regensburg.

Siehe den vorigen Abschnitt.

Forstrath Koch erhielt aus der Oberpfalz drei Wildkatzen, darunter eine sehr starke von ausserordentlicher Grösse aus dem Pointner Forst bei Regensburg.

Am 26. Februar wurde eine sehr schöne Wildkatze (♂) bei Hexenagger geschossen. Sie steht in der Sammlung des naturhistorischen Vereines in Augsburg.

Oberfranken.

1663 wurde in dem freiherrlich von Crailsheim'schen Walde des Rittergutes Neuhaus bei Herzogenaurach eine Wildkatze geschossen und 1702 berichtet der gutsherrliche Verwalter daselbst, dass er im oberen Bucher-Holz vor Jahren eine solche gefangen. Dem 1686 angenommenen Jäger und Fischvogt Mich. Voit zu Neuhaus war in seiner Bestallungsertul von einer wilden Katze 12 kr. Schiessgeld gesetzt.

Vor etwa 15 Jahren wurde eine ächte Wildkatze bei Herzogenaurach erlegt.

Mittelfranken.

Im Sommer 1653 wurde auf der Illesheimer Gemeindejagd eine Wildkatze geschossen.

In Oberndorf bei Ipsheim kam während tiefen Schnees eine ausgehungerte äusserst dürre Wildkatze in das Dorf, biss einer Gans den Kopf ab und flüchtete sich vor den herbeieilenden Landleuten in einen Keller, wo sie erschlagen wurde.

Am 18. Februar 1854 wurde im Schossbach bei Unteraltenbernheim eine Wildkatze erlegt, die ich bei einem Freunde ausgestopft sah.

Im März 1855 erhielt Herr Leu in Augsburg einen Kater aus der Gegend von Pappenheim.

1855 fand der Förster von Windelsbach im Rothenburgischen ein Nest junger Wildkatzen.

Im Februar 1861 schoss Regierungs-Assessor Carl Meinel in Ansbach in der Gegend von Dachstetten eine von seinem sehr scharfen Hunde aufgebaumte Wildkatze.

Unterfranken und Aschaffenburg.

Im Spätherbst 1854 wurde auf einem Treibjagen bei Aschaffenburg eine Wildkatze erlegt.

Eine bei Schweinfurt geschossene steht in dem Naturalienkabinet zu Würzburg.

Im Steigerwalde bei Altenschönbach kommt sie hie und da vor und soll sie sich zu Zeiten in den Kellern und Gewölben des ruinirten Bergschlosses Stolberg aufhalten.

1856 wurde ein Stück bei Handthal geschossen.

Schwaben und Neuburg.

In der Gegend von Memmingen äusserst sparsam.

Am 1. Januar 1838 wurde eine ächte Wildkatze im Eisenburger Walde (Schnaid), eine zweite, ein stattlicher Kater, vor Weihnachten 1853 im Buxheimer Walde geschossen. Dem verstorbenen Zeichnenlehrer Büchele, weiland in Memmingen sind nur diese 2 Beispiele eigentlicher Wildkatzen in seiner Gegend vorgekommen. Es soll zwar dieses Raubthier schon öfter in jenen Waldungen gesehen und geschossen worden sein, allein es ist zu bezweifeln, dass es ächte Wildkatzen und nicht vielmehr sogenannte Holzkatzen waren. Dass solche Ver-

wechslungen vorkommen, beweisen einige Bälge, die Bücheles Vater, einem Kürschner, gebracht wurden.[*])

Am 4. December 1859 wurde in der Lechhauser Aue in der Nähe von Gersthofen am Lech, eine Stunde von Augsburg, ein ächter Wildkuter auf der Jagd des Banquiers Baron von Schätzler erlegt. Das Thier wog 8½ Pfund. Seit fast 20 Jahren ist Herrn Pelzhändler Leu, welcher sie zum Ausstopfen für die Sammlung des naturhistorischen Vereines in Augsburg erhielt, in der Umgebung dieser Stadt keine Wildkatze mehr vorgekommen. Es war gegen die 40er Jahre, als er auch von Gersthofen eine halbgewachsene erhielt.

Am 5. März 1860 wurde ein Kuter auf der Revier Neuburg an der Donau geschossen.

Anmerkung: 1525. Nach dem Vertrage zu Renchen, als Interpretation der 12 Artikel der aufständischen Bauern, sollte (Artikel 4) das schedlich gewild, namlich beren, wölff, fuchs, wilde katzen u. d. gl. mänglihen erlaubt sein umzubringen oder zu fahen, wie er mag.

[*]) Die verwilderten sogenannten Holzkatzen geben oft den Wildkutern an Wildheit wenig oder nichts nach. Doch sind sie, und wenn sie letzteren in der Farbe noch so ähnlich wären, durch das kurze Haar und den dünnern, spitzig zulaufenden Schwanz leicht zu unterscheiden. Die Wildkatze hat auch einen starken Bisamgeruch.

Schmetterlinge aus Cuba.

Herr Dr. Gundlach theilte mir aus Cuba eine kleine Sendung Schmetterlinge mit, unter der Bedingung, die Arten zu verzeichnen und die neuen bekannt zu machen.

Wenn auch die Zahl der Arten lange nicht ausreicht, um ein Bild der dortigen Fauna zu geben, so enthält sie doch manche Art, die bisher noch nicht aus Cuba erhalten worden war manche bemerkenswerthe Abänderung oder Lokalvarietät continentalamerikanischer Arten, auch wie es mir scheint einiges noch Unbeschriebene.

Leider war ich bis jetzt noch nicht im Stande mir die einschlägige specielle Literatur vollständig zu verschaffen. Das Heftchen von Poëy mit 20 Arten auf eben so vielen Tafeln besitze ich, Herr Gundlach scheint die hier bekannt gemachten Arten absichtlich nicht mitgesendet zu haben. Dagegen fehlt mir *Poëy Memorias sobre l. hist. nat. de la Isla de Cuba* 1851 — 1854 mit 34 lith. Tafeln, in welchen wahrscheinlich der von H. G. gesendete *P. ornofugus Poëy* bekannt gemacht ist und *Ramon de la Sagras Historia fisica nat. de la Isla de Cuba*, in welcher pag. 202 — 313 *Lepidopteren* von Lucas beschrieben und auf 4 Tafeln abgebildet sind.

Um die von Herrn Gundlach gestellte Bedingung zu erfüllen, beginne ich vorläufig mit der Bekanntmachung der Arten und werde dann nach Einsicht oben genannter beider Werke die nöthigen Berichtigungen seiner Zeit nachtragen. Wenn auch die Tagfalter wenig Neues bieten, so hoffe diess bei den Nachtfaltern ausgleichen zu können.

Hymenitis cubana m. Ein Weib, am nächsten *oto Hew.* f. 89 die Flügel sind merklich schmaler, das schwarze Schrägband tritt in Feld 4 und auf Ast 4 viel weiter saumwärts vor, der schwarze Saum auf Ast 3 als viel grösseres Dreieck hinein; der Saum der Hfl ist nur auf der US zimmtfarben.

Lycorea ceres Cr. *foem.* 84. Ein schönes grosses Weib, die Zimmtfarbe auf allen Fl. sehr beschränkt.

Clothilda jaegeri Ménétr. *Mem. Mosc. IX. t.* 10. *f.* 3. 4. Diese auffallende Art ähnelt auf der OS dem *Satyrus circe;* unten durch die bunte Färbung der Wurzelhälfte der Vfl der *Cloth. euryale* Kl. ähnlich, nur sind die Hfl. zarter gezeichnet und fehlen die gelben Saumdreiecke.

Synchloë perezi Gundl. Ich kann nirgends eine passende Beschreibung finden. Schwarz, alle Flügel bis über die Mitte mit zerrissenen blutrothen Flecken, die Vfl vor dem Saum mit einer ihm gleichlaufenden Reihe runder weisser Fleckchen, auf den Hfl nur beim Weibe einer am VR.; hinter dieser Reihe noch Spuren grauer Mondchen, gegen den IR der Hfl am deutlichsten, auf der US sind sie sehr stark, einwärts von ihnen eine Reihe rother, dann zwei Reihen weisser Fleck. Der Mann hat auf den Hfl mehr Roth und kein Weiss.

Preponа demophoon H. Smml. Ich glaube, dass die Arten dieser Gattung noch nicht genügend geschieden sind oder stark abändern. Das Cubanische Exemplar stimmt fast ganz mit Hübners Bild und so ziemlich mit Cramers *Amphimachus*, doch finden sich vor dem Saume der US der Hfl kaum Spuren der gelblichen Augenflecke.

Hypna clytemnestra Cr. Grosse Exemplare der *Var. iphigenia* mit zimmtbrauner Farbe der OS.

Callidryas thalestris H. Smml. *Var.* Sehr nah der *thalestris* HS m. Gleiche Grösse und Umriss, der schwarze Mittelfleck der Vfl kleiner, orangeroth umzogen, welche Umgebung an der SC mit dem grösseren, brennender rothen, weniger scharf begrenzter und bis zum breit orangen Saum reichenden Mittelfleck zusammenhängt. Die Hfl sind brennender orange, gegen den scharf lichteren Saum allmählig dunkler. Auf dem Saume keine schwarzen Punkte. Die US stimmt mehr mit *argante*, sie ist orange, fein und dicht lackroth bestaubt, die Flecke nur aus gleichen, dichter gestellten Stäubchen gebildet; die beiden Silberfleckchen sind so klein wie auf Hübners lichterer Figur.

Das Weib stimmt oben fast ganz mit Hübners Fig. 3. 4. *, nur ist das Schwarz etwas beschränkter, ba. auf den Hfl, unten aber unterscheidet es sich von dem Manne nur dadurch, dass die Flecke grösser und etwas veilgrau sind, bei weitem nicht so dunkel wie in Hübners Figur.

Terias larae Gundl. Sehr nach dem *westwoodii*, viel kleiner, das Orange der Hfl beschränkt sich auf die Saumpunkte und dehnt sich auch auf der US nur auf den Vfl etwas weiter aus, ohne von einem dunkleren Fleck begrenzt zu sein. Hier haben alle Flügel einen fein schwarzen Mittelpunkt, die Monde der hinteren sind sehr schwach. Der schwarze Saum der Vfl beginnt hinter $^2/_3$ des VR, ist schmal, endet schon auf Ast 3 und nur manchmal folgt auf Ast 2 noch ein schwarzer Punkt.

Gonopteryx maerula F. Ein gewöhnlicher Mann.

Leptalis cubana HS. Am nächsten der *L. spio* Hew. f. 21 — 23. Die Spitze der Vfl ist aber nicht so scharf, dem Basalstreif des Weibes fehlt die zimmtfarbene Mischung, der Mittelstreif ist breiter; unten sind sie gezeichnet wie oben. Die Hfl haben den gelben Streif breiter, der auf der braunen, gelb gesprenkelten US saumwärts 5 Zacken bildet.

Beim Mann ist das Orange sehr lebhaft, lässt aber das Mittelband und die Spitzenflecke gelb, die Hfl sind bis zum VR orange. US wie beim Weib.

Correspondenz.

Die Mitglieder der *Société Entomologique de France* machen ihren Ausflug diess Jahr in die östlichen Pyrenäen vom 20. Juni bis Ende Juli und treffen in Perpignan zusammen.

Dieselben erhalten, wenn sie sich rechtzeitig an den Secretär der Gesellschaft, Herrn *M. E. Desmarest* (*avenue de la Chapelle*, 16, *a. Montrouge-Paris*) wenden, Eisenbahnkarten für die treffende Route zum **halben Preise.**

Sollte es nicht möglich sein, auch eine Anzahl deutscher Entomologen zu ähnlichen gemeinschaftlichen Ausflügen vereinigen zu können? Zu einer Uebereinkunft über ein Zusammentreffen in den österreichischen oder bayerischen Alpen wäre noch 6 Wochen Zeit.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer**,
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 9. 16. Jahrgang. 1862.

Materialien

zur

bayerischen Fauna,

von

Andreas Johannes Jäckel,
k. Pfarrer in Sommersdorf bei Ansbach.

Die Insekten fressenden Säugethiere.

Insectivora.

Maulwürfe. Talpina.

In Bayern haben wir eine einzige Art.

1. Der gemeine Maulwurf. *Talpa europaea L.*

In Altbayern heissen die Maulwürfe „Scheren" (Schermäuse) und ihre Hügel „Scherhaufen". In manchen Gegenden Frankens nennt sie der Landmann „Maueraffen".

Weissgescheckte Varietäten sind in den Steigerwaldgegenden, bei Cadolzburg in Mittelfranken und anderwärts nicht gar selten vorgekommen und am 28. Juli 1851 erhielt Herr Leu bei Augsburg einen orangegelben Maulwurf und das Jahr darauf wiederum einen solchen. Diese sehr schöne Varietät kommt auch anderwärts

und, wie es scheint, nicht allzuselten vor. Herr Dr. Sturm in Nürnberg erhielt nemlich eine solche, die auf dem Rücken leicht in das Grauliche zieht, von Cadolzburg und ich eine rein orangegelbe aus derselben Gegend und zwar aus der Flurmarkung Ammerndorf.

Von Hunger getrieben verlässt er im Winter manchmal seine unterirdischen Jagdreviere und kommt in das Freie. Ich fing einen solchen zu Anfang des Dezembers 1853, da die Erde pickelhart gefroren war. Er lief sehr schnell umher und wurde über vergeblichen Versuchen, sich in die Erde zu wühlen, ergriffen. Einen andern fing ich am 18 Januar 1854 bei starkem Frost und vielem Schnee auf freiem Felde. An einem sehr kalten Tage desselben Monats und Jahres retirirte bei einem Treibjagen in der Gegend von München ein kleinerer Maulwurf, von einem grösseren verfolgt, aus dem gefrornen Boden in das Freie, wurde von dem Verfolger eingeholt und angesichts mehrerer Schützen von rückwärts aufgerissen und an ihm so lange fortgefressen, bis die Jäger den Banditen tödteten.

In den Jahren 1848 und 1850 wurden in der Flurmarkung von Oberampfrach bei Feuchtwangen auf einem Flächeninhalt von 662 Morgen 540 Maulwürfe gefangen. Es ist staunenswerth, welch treffliche Schwimmer diese Thiere sind und wie sie sich durch diese Eigenschaft bei Hochwassern zu retten vermögen. Das Frühjahr 1851 war namentlich in Folge tiefen Schneefalles ein sehr nasses und mögen immerhin nicht wenige Maulwürfe ertrunken seyn. Der Landmann hoffte auch zuversichtlich, es werde in jenem Jahre wenige geben. Dazu fiel noch im Bibertgrunde bei Ammerndorf am 1. August ein Wolkenbruch, welcher den ganzen Grund in Kurzem überfluthet hatte. Gleichwohl gab es ausserordentlich viele Maulwürfe

Es ist längst festgestellt, dass die Maulwürfe Fleisch- und resp. Insektenfresser sind, Pflanzenkost aber nicht zu sich nehmen. Der Bauer bleibt aber dabei, dass der Maulwurf seinen unverwüstlichen Hunger ausschliesslich an den Wurzeln in Gärten, Wiese und Feld stille und darum unter allen Umständen als einer der gefährlichsten Feinde der Landwirthschaft verfolgt werden müsse Es ist auch kein Wunder, dass es also ist. Der Bauer hängt, zäh

conservativ, an den von den Altvordern ererbten landwirthschaftlichen Dogmen. Er hat ein leider nur zu oft gerechtfertigtes Misstrauen, wenn Leute in Sachen der Landwirthschaft mitreden wollen, die nie hinter dem Pfluge gegangen sind und sich zum Dreschen und anderm bäuerlichen Thun stellen würden, wie ein Esel zum Lauteschlagen. Die Organe endlich, die dem strebenden, nicht sklavisch am Alten hängenden Landwirthe die Ergebnisse solider Forschung vermitteln sollten, die Tageslitteratur, Zeitungen und selbst landwirthschaftliche Blätter, bestärken ihn häufig in seinen Vorurtheilen, indem sie feststehende Thatsachen immer wieder aufs Neue bestreiten und als Unwahrheiten erklären. Welche von der prostituirendsten Ignoranz zeugenden Maulwurf-Vertilgungsmittel kann man immer und immer wieder anpreisen hören!! Da empfiehlt ein Herr Zöller in der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereines für Bayern (1854. VII. pag. 315) als ein wirksames Mittel zur Vertreibung der Maulwürfe das Steinöl. Es ist diess allerdings eines der wirksamsten Mittel für solche Landwirthe, welche die Nützlichkeit des Maulwurfes erkennend, ihn nicht tödten, aber von gewissen Oertlichkeiten, wo er, wie z. B. im Gartenlande, nicht zu dulden ist, nachhaltig abtreiben wollen. Herr Zöller räth aber, die eine Schale einer leeren Nuss mit Steinöl zu füllen, die andere Schale auf die gefüllte mit Pech zu befestigen und die so hergerichteten Nüsse in die Maulwurfröhren zu schieben. Beim Durchkriechen seiner Röhren stosse natürlich der Maulwurf auf diese Nüsse, die er zerbeisse und deren ausfliessender Inhalt so nachtheilig auf diese Thiere wirke, dass in kurzer Zeit ein grosser Garten von ihnen gesäubert werden könne. Das ist ganz gewiss wahr; nur zerbeisst der Maulwurf weder eine Nuss mit natürlichem Inhalte, noch eine *à la* Zöller zusammengepichte. Haben aber diese Präparate ihren Inhalt wirklich entleert, so hat sie die Feuchtigkeit der Erde geöffnet und nicht des Maulwurfs Zahn. Oder es sind die Nüsse bei der Fabrikation mit dem Steinöl auch äusserlich so viel besudelt worden, dass sie auch verschlossen genugsam gestunken haben. Das *tout comme chez nous* trifft nicht überall zu. Um des leckeren Kernes willen mag Herr Zöller mit Lust Nüsse knacken; der Maulwurf wird es ihm nicht nachthun, aus dem einfachen Grunde, weil sein Gebiss zum Nussknacken nicht eingerichtet ist. Herr Zöller wird aber

sagen, der Maulwurf knacke allerdings keine Nuss, aber er nage sie auf. Dann müsste er die hohlmeiselartigen Zähne des Eichhörnchens oder der Haselmaus haben und nicht das nadelspitzige Gebiss, das er wirklich hat.

Man hat auch empfohlen, mit Strychnin vergifteten Waizen in die Röhren zu streuen, oder Mutterkorn, Trebs und Dobel vorsichtig zu mahlen, dieses Mehl mit einem Drittel Gerstenmehl wegen des süsslichen Geschmackes einzumachen, wie gewöhnliches Kornmehl und in Form von länglichen Kipflein zu verbacken und diese Kipflein in die Gänge und Röhren der Maulwürfe und auch der Mäuse zu graben und mit Erde einen bis zwei Zoll zu überdecken. Genannte Thiere fallen dann begierig über diese Lockspeise her, bekommen, wenn sie davon genossen haben, den Schwindel und h e r a u s g e t r i e b e n e **rothe** A u g e n und verenden — am Veitstanz. Die etwa noch übrig bleibenden dergleichen schädlichen Thiere sollen nachher den Geruch der in Fäulniss übergegangenen meiden und sich bald von dem beschädigten Acker oder der Wiese zurückziehen. *Probatum est*, sagt der Nürnberger Friedens- und Kriegskurier vom 24. März 1857. Hierüber wäre viel zu sagen, besonders über die herausgetriebenen rothen Augen des Maulwurfs. Es ist aber nicht der Mühe werth, um solchen bodenlosen Unsinnes willen noch einmal die Feder einzutauchen. Wer diese und ähnliche Mittel, wenn ihm etwa der blose Zahnbau kein genügender Beweis sein sollte, auf ihre Stichhaltigkeit prüfen will, der setze, wie ich schon früher gerathen habe [1]), einen lebenden Maulwurf in ein mit ganzen Nüssen, entschalten Nusskernen, unvergiftetem Waizen oder Malz und meinetwegen auch mit mürbem Brod und Confitüren derart angefülltes Fass, dass der Gefangene darin wie in der Erde wühlen kann: er wird keine Nuss aufgebissen, keinen Nusskern und kein Waizenkern verzehrt, aber in diesem Meere vermeintlicher Leckerbissen den armen Maulwurf nach wenigen Stunden todt finden, nicht im Galopp aufgezehrt durch den Gram über den Verlust der Freiheit, sondern ganz einfach — v e r h u n g e r t.

---

[1]) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Nürnberg. I. Band. Seite 298.

Um die Maulwürfe von Grundstücken auf längere oder kürzere Zeit abzuhalten oder ganz zu vertreiben kennt und braucht der Aberglaube des Landvolkes allerlei Mittel. Man soll z. B. an Fastnacht um Mitternacht oder doch vor Sonnenaufgang nackend um das Grundstück dreschen (mit dem Dreschflegel) und an einer Ecke eine Oeffnung lassen, indem dort nicht gedroschen wird. Hier müssen die durch die Erschütterung des Bodens vorwärts getriebenen Maulwürfe die Wiese etc. verlassen. Diesen Aberglauben, dem immer mehr Vernunft zu Grunde liegt, als der Kipfleins-Theorie und so manchem anderen höheren Blödsinne, fand ich im Aischgrunde und kannte Männer, die mir gestanden, dieses Mittel angewendet und seine Fruchtlosigkeit erkannt zu haben. Um die Maulwürfe auf Jahresfrist von den Wiesen zu vertreiben, zerrecht man im südlichen Oberfranken (Neuhaus etc.) an 3 Freitagen im März die Maulwurfhaufen und ist an diesen Tagen in jener Gegend ein reges Leben auf allen Wiesen. Natürlich bleiben die Maulwürfe nicht weg, aber die von ihnen heraufgeschobene, ein gutes Düngmittel abgebende klare Erde wird rechtzeitig gleichmässig vertheilt, die Wiese also gedüngt und in gut mähbarem Stande erhalten und das war's jedenfalls, was der kluge Mann gewollt hat, welcher diesen in seinen Folgen nützlichen Aberglauben eingebürgert hat. Ein anderes in derselben Gegend vorgefundenes Mittel ist dieses: An 3 Freitagen im März vor Sonnenaufgang schlägt man dreimal an drei Ecken einer von Maulwürfen zerwühlten Wiese mit Haselruthen auf die Erde; lässt aber die vierte Ecke, woselbst die Maulwürfe das Grundstück verlassen sollen, frei und spricht während des Schlagens dreimal nachstehenden Maulwurfsegen:

Jetzt geh' ich auf die Haid
Und schau das grüne Feld,
Und komme auf ein Land,
Da waren so viel Hügel.
Jetzt ruf ich aber an:
— — — du schwarzer Mann!
Was machst du hier auf meiner Wiesen?
Geh', pack dich auf ein'n andern Ort,
Wo es besser ist, als hier.

Im Namen Gottes des Vaters etc. Amen.

Auch verschiedene wohlthätige Wirkungen für Menschen und Vieh legt ihm der Aberglaube bei und unter den Tod verkündenden Thieren spielt er gleichfalls eine Rolle.

Das Zahngeschäft der Kinder zu befördern, beissen abergläubische Mütter einem lebendigen Maulwurfe eine Vorderpforte ab und hängen sie den Kindern, in Silber gefasst oder eingenäht, als Amulet an. In Franken weit verbreiteter Aberglaube.

Einen vor dem Görgentag lebend gefangenen Maulwurf lässt man in der rechten Hand absterben. Mit seinem Bälglein soll man mit bestem Erfolge aufgelaufenes Vieh bestreichen und heilen können. Auch die rechte Hand bekommt auf ein Jahr dieselbe Heilkraft und kann man überdiess durch Streichen mit derselben im Namen Gottes des etc. alle Ueberbeine und Beulen der Menschen und des Viehes heilen. Aischgrund.

Den baldigen Tod eines Kranken zeigt es an, wenn an dessen Hause der Maulwurf einen Erdhügel aufwirft. Ein in der Gegend von Cadolzburg, Eichstädt und anderwärts in Franken häufiger Aberglaube.

Spitzmäuse. Soricina.

In Bayern haben wir sechs Arten.

1. Die Wasserspitzmaus. *Crossopus fodiens Pall.*

Sorex fodiens. Schrank, *Fauna Boica I.* pag. 60. n. 20.
Koch, System der bayr. Zoologie I. p. 31. n. 25
Koch, Naturhistor. Topographie von Regensburg von Dr. A. F. Fürnrohr III. p. 5 n. 18.
Küster, System. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere I. p. 1. Ordnung III. n. 2.
Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes im 4. Bericht der naturforsch. Gesellschaft zu Bamberg, pag. 49.
Fahrer, Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern, I. pag. 187.
Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend pag. 3.

Die Wasserspitzmaus ändert in der Körperfärbung vielfach ab. Herr Leu in Augsburg erhielt ein in der Nähe dieser Stadt gefangenes Exemplar, welches auf der Unterseite vor den Vorderfüssen ein schwarzes Band, ganz von der Farbe der Oberseite, hatte. In dem Weiherlande bei Neuhaus, kgl. Landgerichts Herzogenaurach in Oberfranken, fing ich mehrere Exemplare von ähnlicher Färbung in eingegrabenen Töpfen. Eines derselben hatte ein schwarzgraues Halsband; auch die Gegend zwischen den Vorderfüssen war von gleicher Farbe und verlief diese Zeichnung über den Bauch in Form eines spitzwinkligen Dreieckes; Aftergegend von der Farbe der Oberseite. Andere hatten an den Ohrenrändern weisse Fleckchen und zogen sich längs der Unterseite der Vorderfüsse schwärzliche schiefe Linien gegen die Bauchmitte, auf welcher ein schwärzlicher Längsstreif gegen den schwarzeingefassten After verlief. Auch unter dem Kinne befand sich ein kleiner Längsflecken. Ende Juni 1856 erhielt ich eine solche Spitzmaus, welche in einer Wohnstube zu Neuhaus gefangen worden war, von der Färbung des *Sorex ciliatus Sowerby* und S. *remifer Geoffr.* Die ganze Unterseite war dunkelgrau, ohne Weiss. Man hat aus diesen Varietäten eigene Arten zu machen versucht. Die beiden eben genannten Synonyme, sowie der *Sorex lineatus* und *S. collaris Geoffr.* gehören hieher.

Herr Büchele in Memmingen erbeutete an der Ach bei Steinheim eine äusserst seltene, am ganzen Körper geblich weisse Spielart.

Dass die von Professor Wagler nach bayerischen Exemplaren als eigene Arten aufgestellten *Crossopus stagnatilis*, *musculus* und *psilurus* zuverlässig nichts anderes als Altersverschiedenheiten ein und desselben Thieres sind, dürfte allgemein bekannt sein.

Bei sehr alten Wasserspitzmäusen fand ich viele Zähne des Ober- und Unterkiefers rein weiss; nur die vielspitzigen hatten an den höchsten Spitzen einen schwachen Anflug von Braun, welches nur an den grossen Vorderzähnen beider Kiefer deutlicher hervortrat.

Sie ist allenthalben in ganz Bayern an Bach- und Flussufern, an Teichen, Canälen und Quellen gemein und geht in

unsern Alpen ziemlich hoch hinauf. Manchmal findet man sie ziemlich weit vom Wasser entfernt. So fing ich bei Neuhaus eine solche Spitzmaus eine Viertelstunde von der Aisch und noch etwas weiter von den dortigen Weihern entfernt, am 9. Januar 1854 Nachts 8 Uhr bei Schnee und Mondschein in einem tiefen Wagengeleise. Sie lief sehr schnell und schrie im Schrecken, wie die anderen Spitzmäuse: schritz, schritz! In Wohnhäuser, die ganz nahe an Teichen und Wassergräben liegen, kommt sie nur hie und da einmal, sogar im Sommer.

In den Weihern bei Neuhaus traf ich einmal mehrere Stücke an einem Teichrande unter hellem hohlen Eise an. Den Blutegelteichen ist sie sehr gefährlich und wo sie sich an klaren frischen Bächen häufig findet, thut sie an kleinen Fischen und dem Rogen erheblichen Schaden. Vor etwa 10 Jahren hatte sie sich in dem hart am Mineralbade Keilberg bei Passau vorbeifliessenden winzigen Bächlein so vermehrt, dass sie alle Pfrillen (*Phoxinus laevis*), die häufig darinnen waren, wegfing.

In dem Gewölle der Schleiereulen sind die Schädel dieser Spitzmaus als sehr häufige Vorkommnisse zu finden. Auch de Uhu frisst sie und einmal schnitt ich ein gut erhaltenes Exemplar aus dem Magen eines Fischreihers.

2. Die Alpenspitzmaus. *Sorex alpinus Schinz.*

Sorex alpinus Wagner, Münchener gelehrte Anzeigen 1846 N. 81. pag. 662.
Gemminger und Fahrer, *Fauna Boica* Bd. I. Liefg. 1 Taf. 8 a.
Fahrer, Bavaria Bd. I. pag. 187.

Dieses schöne Thier, eine Zierde unserer vaterländischen Fauna, wurde in Bayern von dem verstorbenen Custos Dr. Held bei Partenkirchen entdeckt und später von seinem Sohne, dem Professor Dr. Fr. Held auch bei Berchtesgaden aufgefunden. Sie scheint demnach in dem ganzen Zuge unserer bayerischen Alpen einheimisch zu sein und hält sich an feuchten, wasserreichen Stellen der oberen Wald- und Krummholz-Region auf.

3. Die Waldspitzmaus. *Sorex vulgaris L.*

Sorex vulgaris Gemminger und Fahrer, *Fauna Boica* H. 8. Taf. 5 b.
Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes p. 49.
Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend pag. 3.
Fahrer, Bavaria Bd. I. pag. 187.

Sehr allgemein durch ganz Bayern verbreitet und in unsern Alpen noch bis zur Krummholz-Region vorkommend, findet man sie in Wäldern, an Waldrändern, Parkanlagen, in Gärten, auf feuchten und versumpften Wiesen, gerne in Kleeäckern und an Weihern, besonders wenn solche nasse Wiesen und Weiher am Rande von Wäldern liegen oder mit Sträuchern bewachsen sind. In Häuser kommt sie sehr selten. Doch fand ich am 27. März 1856 eine todte Spitzmaus dieser Art in Neuhaus in der Pfarrscheuer und erschlug am 9. Mai desselben Jahres eine zweite in dem oberen Stocke des dortigen unbewohnten Schlosses. — In Mittelfranken traf ich schon am 15. Sept. und noch am 2. Nov. verhärende Exemplare im Uebergange zum Winterkleide und am 15. Mai eines im Uebergange zum Sommerbälglein an.

Sie springt sehr behende und hoch und trägt sich im Gegensatze zur weisszahnigen Spitzmaus, die lang und platt gedrückt wie ein Otter erscheint, sehr kugelig. In das Wasser geworfen schwimmt sie sehr gut, geht aber freiwillig nicht hinein. Sie frisst Käferlarven und Regenwürmer sehr gerne; lieber noch als letztere sind ihr nackte Erd- und Ackerschnecken. Einst hatte ich am Mühlweiher bei Neuhaus einen Topf eingegraben, um verschiedene Spitzmäuse zu fangen. Als ich eines Morgens nachsah, fand ich eine Waldspitzmaus darinnen, welche so eifrig beschäftigt war, die Ueberreste von 4 anderen Mitgefangenen ihrer Art zu verzehren, dass sie mich gar nicht bemerkte. Von den 4 Aufgefressenen waren 3 zur Hälfte, von einer nur noch das Bälglein vorhanden und viele Flügeldecken etc. von Käfern (*Necrophorus*, *Silpha*) legten überdiess Zeugniss von dem allzeit guten Appetit dieser Kannibalen ab.

Wie alle Gattungsverwandte sind sie zarte, weichliche Geschöpfe, welche an Verletzungen leicht zu Grunde gehen. Um so

interessanter war mir ein Exemplar, welches im September in einem Hopfengarten bei Memmingen gefangen und mir gesendet wurde. Denn von einem der Hinterfüsse war nur noch der Schenkel da, den andern Theil bis über die Ferse hatte es — jedenfalls durch einen Maulwurf — eingebüsst. Doch war der Stummel wieder vollständig geheilt.

Es leben Flöhe auf ihr.

Die Wagler'schen Arten *Sorex concinnus*, *rhinolophus* und *melanodon*, sowie *Sorex labiosus Jenyns* sind blose Altersverschiedenheiten. Letztere hat Wagner von München und habe ich zu vielen Malen aus Ober- und Mittelfranken erhalten.

4. Die Zwergspitzmaus, *Sorex pygmaeus Pall.*

Sorex pumilio Wagler, Abhandlungen aus der Zoologie und Zootomie, Bd. II. - *Isis* von *Oken* 1832. I. pag. 54.
Sorex pygmaeus Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes pag. 49.
Kress, Einige Beiträge zur *Fauna* der Säugethiere und Vögel des Steigerwaldes, im 5 Bericht der naturforsch. Gesellschaft zu Bamberg pag. 47. c
Fahrer, Bavaria Bd. I. pag. 187.

In ganz Bayern sehr selten, wiewohl vielleicht in keinem Kreise gänzlich fehlend. Die Kleinheit dieses unseres winzigsten Säugethieres, ihr versteckter Aufenthalt in Wäldern und ihre hauptsächlich nächtliche Lebensweise entziehen sie der Beobachtung so sehr, dass sie für viel seltener gehalten wird, als sie in Wahrheit seyn dürfte.

Wagler machte sie zuerst im Jahre 1832 aus Bayern bekannt. Nach Dr. Joseph v. Hefner[1]) fand sie der berüchtigte Dr. Gistl bei Bad Kreuth gegen die Glasshütte hin todt. Auch unter den Thieren um Schefftlarn[2]) führt sie dieser längst am wissenschaftlichen Galgen baumelnde Gelehrte auf. Beide Angaben sind noch aus Gistls unbescholtener Zeit (1837/38) und verdienen Glauben. Sicher ist, dass Dr. Fahrer vor mehreren Jahren ein todtes

[1]) Tegernsee und seine Umgebung pag. 166.
[2]) Schefftlarn, das Heilbad und die Umgebung etc. von Dr. Johannes Gistl.

aber vollkommen frisches und gut erhaltenes Exemplar am Rande der mit Fichtenstämmen besetzten Turnschule auf dem Kugelfange nächst München fand. Im Steigerwalde fand der Wundarzt Ignaz Kress zu Kloster Ebrach ein Stück in der Nähe seines Wohnortes, das in meine Hände gelangt ist, ein zweites bei Aschbach, ich selbst mehrere Schädel in dem Gewölle eines auf einem Thürmchen der östlichen Klostermauer zu Ebrach horstenden Schleiereulen-Paares. Ferner erhielt ich sie aus Oberfranken von Kloster Banz im Fleische und von Neuhaus aus Eulengewölle einen Schädel. Auch in Mittelfranken findet sie sich. Am 18. Dezember 1840 schnitt ich aus dem Magen eines im Reichswalde in der Gegend von Nürnberg bei Worzeldorf erlegten Rauhfussbussards (*Buteo lagopus*) ein ziemlich gut erhaltenes Exemplar, an dem besonders das Köpfchen ganz unversehrt war. Es mass von der Rüsselspitze bis zum Schwanzende 3'' 2''', der Schwanz 1'' 3''', ebenso viel der Rumpf ohne Kopf, letzterer 9''' par. M.

In der herzoglich leuchtenbergschen Sammlung zu Eichstädt sah ich 2 Zwergspitzmäuse aus jener Gegend, und zwar aus dem Schernfelder Forste. Auch bei Dinkelsbühl kommt sie vor, wie ein Schädel beweist, welchen ich in dem Gewölle eines Schleiereulen-Paares fand, das auf einem der Thürme dieser Stadt brütet.

Sie hält sich an Waldrändern und in Wäldern auf.

5. Die Feldspitzmaus. *Crocidura leucodon* Wagler.

Sorex leucodon Küster, System. Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere H. 1. p. 1. Ordnung III. n. 2.
Gemminger und Fahrer, Fauna Boica Bd. 1. Lfg. 6. Taf. 9 b.
Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes pag. 49.
Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend pag. 3.
Fahrer, Bavaria Bd. I. pag. 187.

Diese Art, die gemeinste unter den Gattungsverwandten, ist durch ganz Bayern allenthalben verbreitet. Sie lebt auf Feldern, in Gärten, und geht selbst in die Dörfer, wo ich Alte und Junge

nicht ungewöhnlich in den Steinlöchern der Düngergruben wohnend antraf. Im Winter, besonders in mäusereichen Jahren, dringt sie mit Wald- und Feldmäusen in Ställe, Scheunen und Wohnungen ein. Durch ihr nächtliches Treiben, ihr Schreien und Raufen wird sie in Wohnstuben sehr lästig, doch ist sie leicht und schnell in gewöhnlichen Mäusefallen mit Speck oder Brod, worauf man Schinkenfett, Butter oder Unschlitt streicht, zu fangen. In weniger als 2 Stunden am Abend des 18. März 1858 fing ich in meiner Wohnstube zu Neuhaus unter einem aufgestellten Dachziegel 5 dieser Spitzmäuse, ein andermal in einer Nacht in einer Lochfalle mit 3 Fanglöchern 3 Stück, von denen das eine von einer vierten Spitzmaus, die nicht mehr in die Falle gehen konnte, zur Hälfte aufgefressen war. Ich hatte damals Mühe, mich der vielen Mäuse, welche in das Dorf und in alle Häuser eingedrungen waren, zu erwehren und fing allmächlich allerlei Gattung, Haus-, Wald-, Feld- und Spitzmäuse. Da fand es sich mehrmals, dass letztere unter die eingefallenen Ziegel zu den erschlagenen Hausmäusen krochen und sie zum Theile auffrassen. Die nimmersatte Gefrässigkeit dieser Thiere ist bekannt. Doch will ich hierüber noch diejenigen Beobachtungen anführen, welche ich an mehreren weisszähnigen Spitzmäusen 1852 zu Ammerndorf machte. Ich erhielt 4 dieser unfläthigen Fresser und gab ihnen sogleich 12 grosse Regenwürmer. Heisshungrig fielen sie darüber her. Eine frass sich so voll, dass sie ungeschickt umhertaumelte, eine zweite verschlang so viel, dass sie nach beendigter Mahlzeit den grössten Theil wieder erbrach. Wenn auch jede vollauf zu fressen hatte, so liess plötzlich die eine oder die andere ihren Frass liegen und eilte futterneidisch auf eine der Mitgefangenen zu, wie um ihr ihren Wurm aus den Zähnen zu reissen, kehrte aber ebenso schnell wieder zu ihrem liegen gelassenen Reste zurück, denselben vollends aufzuzehren. Drei davon schickte ich, reichlich mit Nahrung auf die kurze Reise versehen, an meine Freunde, die Dr. Dr. Gemminger und Fahrer, im Interesse der damals von denselben herausgegebenen, leider nur bis zum 8. Hefte gediehenen *Fauna boica* nach München, in Gesellschaft mit einer eigens abgesperrten grossohrigen Fledermaus. Durch die Feuchtigkeit der Regenwürmer löste sich der Leim des Schächtelchens auf, worin sich die Fledermaus befand; die Spitzmäuse fielen über ihren Reisegefährten

her und frassen ihn bis auf einen kleinen Rest des rechten Vorderarmes auf. Sodann ging es an den schwächsten der eigenen Genossen, welcher ebenfalls nur durch wenige Ueberbleibsel von seinem Vorhandenseyn Zeugniss gab und zuletzt frass die eine der beiden Ueberlebenden der andern das Gehirn aus. Eine einzige kam lebend an den Ort ihrer Bestimmung trotz reichlich beigegebener Nahrung. Sie kauen ihre Nahrung mit den Hinterzähnen und schnellen dieselbe im Munde abwechselnd auf die rechte und linke Seite. Bei dem Fressen ist der Rüssel in beständiger Bewegung nach abwärts. Gegen Kälte sind sie äusserst empfindlich. Von zwei halbgewachsenen Jungen, die ich in einem ungeheizten Zimmer vom 5. auf den 6. Oktober, ohne Baumwolle in den Topf zu thun, aufbewahrte, erfror Nachts das eine, das andere war so taub, dass es nur mit Mühe langsam kroch und baldigem Verenden nahe schien. Ich brachte das Gefäss auf einen mässig warmen Ofen und in kurzer Zeit war das Thierchen munter und guter Dinge, sprang in kräftigen Anläufen gegen den Rand des Gefässes und frass gierig die vorgeworfenen Regenwürmer. Ich versah sie hierauf mit Baumwolle und doch war sie andern Tages in einem Zimmer, in welchem 4 Menschen schliefen, erfroren. Um sich zu wärmen, legen sie sich in der Gefangenschaft immer über einander und unterkriechen sich. Dabei lassen sie ein ganz leises, sehr sanft und hochklingendes wiwiwiwi hören, was dem Zirpen ganz zarter Küchlein ähnelt. Erschreckt stossen sie ein lautes scharfes schritz schritz schritz, einfach oder mehrmals hinter einander aus. Die Jungen lassen gleichfalls jenen, feinen wispernden Ton, das schritz dagegen selten hören. Sie putzen sich, wie die Nager, indem sie auf den Hinterfüssen sitzen und mit den Voderpfötchen schnell mehrmals hinter einander über das Rüsselchen fahren. Dieses ist immer in Bewegung. In ihren Bewegungen haben sie die Geschmeidigkeit des Aales und kriechen lang gestreckt und breitgedrückt am Boden hin, beim Frasse nehmen sie eine mehr kugelige Gestalt an und hört man dabei schmatzende, knirschende Töne. Noch zu Ende des Septembers und Anfang Oktobers grab mir ein Rattenfänger auf Feldern Weibchen mit vollem Gesäuge und halberwachsene Junge, die sehr schmucke Thierchen sind, in verschiedenen Gegenden Mittelfrankens aus. Ich glaube daher, dass sie im Jahre mehr als einmal Junge werfen.

Es leben Flöhe und Akariden auf ihr.

Nur einmal ist mir von diesem Thiere eine Varietät vorgekommen. Das Weiss des Bauches nemlich zog sich auf einer Seite hinter dem Vorderschenkel in einem schmalen, gerade aufsteigenden Streifen gegen den Rücken herauf. Professor A. Wagner erhielt von München ein Exemplar, dessen Rücken russschwarz mit bräunlichem Schimmer war.

Die Eulen vertilgen grosse Mengen dieses dem Landwirthe ungemein nützlichen Thieres.

6. Die Hausspitzmaus. *Crocidura Araneus* Schreber.

Sorex araneus Schrank, *Fauna Boica* I. pag. 60. n. 19.

Koch, System der bayerischen Zoologie I. pag. 31. n. 21.

Koch in Fürnrohrs naturhistorischer Topographie von Regensburg III. pag. 5. n. 17.

Küster, Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere. Hft. I. pag. 1. Ordnung III. n. 1.

Kress, die Säugethiere des Steigerwaldes S. 49.

Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend pag. 3.

Fahrer, Bavaria I. pag. 187.

Nach den Angaben der bayerischen Faunisten ist die Hausspitzmaus in unserm Vaterlande weit verbreitet und soll gemein seyn. Nur Koch versichert, dass sie bei Regensburg, und Kress, dass sie im Steigerwaldgebiete ziemlich selten sey. Ich sammle seit mehr denn 20 Jahren an 9 verschiedenen Punkten Ober- und Mittelfrankens und habe die Hausspitzmaus — nicht ein einziges Mal im Fleische erhalten. Für Würtemberg hat mir Herr Dr. Julius Hofmann in Stuttgart die nemliche Wahrnehmung bestättigt. In einigen Sammlungen sah ich ältere Exemplare aus der Gegend von Erlangen und Eichstädt. In der herzoglich leuchtenbergschen Sammlung namentlich untersuchte ich 2 ausgestopfte und 3 Stücke in Weingeist von *Crocidura major*. Professor Veltheim hatte sie im Dezember 1821 im Lämmerthal bei Eichstädt in einem Düngerhaufen gefunden und Professor Wagler sie als eine neue Art unter obigem Namen bestimmt. Einige Schädel fand ich in Eulengewöllen von Regensburg und Kloster Ebrach.

Im Sommer lebt sie mehr im Freien, in Gärten, Hecken, auch in Laubwäldern, ferner unter Steinhaufen, in Düngerstätten; im Winter in Häusern, Kellern, Viehställen u. s. w.

Crocidura moschata, *major*, *rufa*, *poliogastra Wagl.* sind blose Altersverschiedenheiten.

Anmerkung. Das Zahngeschäft der Kinder zu erleichtern, beissen abergläubische Mütter einer lebenden Spitzmaus den Kopf ab und hängen ihn den Kindern als Amulet an. Der Glaube, dass die Spitzmaus giftig sey, ist ebenso weit verbreitet als alt. Auf dem Gottesacker St. Johannis bei Nürnberg findet sich ein alter Grabstein, auf dessen ehernem Epitaphium zu lesen ist:

War das nit ein schmliche und jämmerliche Klag;
Ich starb aus meinem Haus selb dreyzehnd auf einen Tag. 1427.

Ein Vater starb nemlich mit 13 Familien - Angehörigen an Einem Tage. Ueber die Todesursache gehen verschiedene Sagen. Nach der einen starben sie alle an der Pest, nach der andern soll eine in dem Tafeltuche verborgene, von dem Geruche der Speisen angelockte Spitzmaus dieselben mit ihrem gräulichen Gifte infizirt haben und die Familie durch den Genuss dieser Speisen gestorben seyn.

Berichtigungen zu Pfarrer Jäckels Aufsatz in den Numern 6 — 8 dieses Jahrganges.

Seite 103	Zeile 17 v. ob.	lies	Bechhofen	statt	Rechhofen.
„ 103	„ 2 v. unt.	„	Treuchtlingen	„	Feuchtlingen.
„ 104	„ 6 v. ob.	„	Treuchtlingen	„	Freuchtlingen.
„ 106	„ 6 v. unt.	„	Sola	„	Solo.

„ 111 nach Zeile 5 von oben ist einzuschalten:
Die Luchse sollen auch, wie oft behauptet wurde, in Gesellschaft jagen oder kleine Treibjagden halten, wobei einer gleichsam auf dem Wechsel ansteht.

„ 112 Zeile 11 v. ob. lies Standlaut satt Standigut.

☞ Bei günstiger Witterung werde ich während der ersten Hälfte des Monats Juli in der Umgegend von Reichenhall verweilen. Der dortige Herr Apotheker Mack wird jederzeit meinen speziellen Aufenthalt kennen und ihn allenfalls dort durchreisenden Naturforschern bezeichnen. Finden sich Theilnehmer, so können grössere Ausflüge gemacht werden, z. B. auf den Untersberg, die Reuteralpe, selbst bis an den Grossglockner.

Dr. Herrich-Schäffer.

Rechnungsabschluss für 1861.

Einnahmen.

Activrest	14	fl.	29	kr.
Activausstände	39	„	—	„
Beiträge der ordentl. Mitglieder	313	„	—	„
Beitrag vom Landrathe der Oberpfalz und von Regensburg für 18⁶⁰/₆₁	100	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis	50	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Erbprinzen Maximilian v. Thurn u. Taxis	50	„	—	„
Beitrag von Sr. Königl. H. Prinz Adalbert von Bayern	20	„	—	„
Erlös aus Vereinsschriften	35	„	16	„
Summa	621	„	45	„

Ausgaben.

Zahlungs-Rückstand an Hrn. Pustet	221	fl.	51	kr.
Auf Verwaltung:				
Regie	9	„	1	„
Buchbinderlöhne	34	„	33	„
Mobilien	79	„	18	„
Inserate	—	„	—	„
Beheizung, Reinigung &c.	1	„	12	„
Bedienung	30	„	—	„
Frachten und Porto	32	„	36	„
Miethe	150	„	—	„
Assekuranz	5	„	—	„
Vereinszwecke: Literatur	14	„	45	„
Abschlagszahlung für den Druck des Correspondenz-Blattes	23	„	36	„
Sammlungen	8	„	11	„
Summa der Ausgaben	610	„	3	„

Abschluss.

Die Einnahmen betragen	621	fl.	45	kr.
Die Ausgaben betragen	610	fl.	3	kr.
Aktivkassabestand	11	fl.	42	kr.

Regensburg am 31. December 1861.

Cassa-Verwaltung

des zoologisch-mineralogischen Vereins.

Heyder, z. Z. Kassier.

Verantwortlicher Redakteur Dr. Herrich-Schäffer,
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 10. 16. Jahrgang. 1862.

Weitere Mittheilung
über die
Ausgrabungen fossiler Knochen
in
Pikermi (Griechenland)

von

Dr. Lindermayer in Athen.

Zur Ergänzung meiner Berichte über die Geschichte der Ausgrabungen fossiler Knochen in Pikermi erlaube ich mir einige der neuesten Entdeckungen und Bestimmungen, welche Herr Gaudry der Pariser Academie bekannt gemacht hat, hier mitzutheilen. —

Bis jetzt haben die Ausgrabungen in Pikermi nur die Ueberreste von Mammiferen geliefert — Herr Gaudry fand aber unter der Masse der ausgegrabenen Knochen und Knöchlein, in neuester Zeit auch Reste von fossilen Vögeln und Reptilien, die aber durchaus nur Landthiere sind, wie die bisher aufgeführten Säugethiere. — Unter den Vögelüberresten führt Gaudry zuerst mehrere Stücke an, die einem Hühnergeschlechte angehören, von der Grösse eines Fasanes. Der Kopf ist merkwürdiger Weise sehr gut erhalten; der Atlas ist noch mit dem Occipital-Theil verbunden; der Humerus, Radius, Kubitus, eine Partie des Femurs und der

Tibia, und ein Phalanx sind ebenfalls wohl erhalten. Nach Vergleichung aller Theile stellt sich heraus, dass dieser griechische Fasan um ein Drittel oder Viertel grösser war als der heutige europäische. — Gaudry ist überzeugt dass er eine eigene Art bildet und nennt ihn demnach Phasianus Archiaci. (Der Vicomte d'Archiac ist französischer Akademiker). Ferner bestimmt Gaudry eine andere Hühnerart und gibt ihr den Namen Gallus Aesculapii. — Der Hahn war bekanntlich ein Attribut des Gottes der Medizin.

Weiter fanden sich die Knochen eines grossen Kranichs, der unserm heutigen sehr ähnlich gewesen seyn muss, und Gaudry gibt ihm den Namen „Grus Pentelici", zum Andenken an den Berg Pentelicon, an dessen Fusse die Ausgrabungen stattgefunden haben.

Noch andere Knochen eines Vogels fanden sich vor, aber sie waren zu vereinzelnt als dass Gaudry es wagen konnte eine bestimmte Art anzugeben —; es waren ebenfalls Knochen eines Kranichs von enormer Grösse.

Ausser diesen Vogelüberresten fand Gaudry auch Reste einer Land-Schildkröte, die ganz denen gleicht, die heute noch zahllos in den Vorgebirgen Griechenlands sind. — Er nennt sie Testudo marmorum, um die Beschaffenheit der Felsen anzudeuten, in denen das Thier leben musste.

Noch war ein Wirbelknochen vorhanden, welcher die Existenz eines grossen Reptiles anzeigt, — es kann weder von einem Krokodil, noch von einer Schlange sein; — einen Meter und 50 C. M., den Schweif mit inbegriffen, muss das Thier lang sein. —

Der Fasan, der Kranich, der Hahn und die Schildkröte, deren wir oben erwähnt haben, kommen den Thieren, welche heute noch in Europa existiren, sehr nahe. Diese Beobachtung ist von nicht geringem Interesse, wenn man sie mit den früheren Beobachtungen über diese Knochenreste zusammenstellt. — Jetzt wo wir im Besitz fast der ganzen Nomenclatur aller Thiere sind, welche in den obern tertiären Schichten von Attica aufgefunden wurden, ist es erlaubt, nachstehende Bemerkungen zu machen:

1. Die Mammiferen, die ausgebildetsten Thiere, sind sehr verschieden von den heute noch Lebenden.

2. Vögel und Reptilien gleichen sehr den noch Vorhandenen.
3. Eine grosse Anzahl von Mollusken sind ganz dieselben, wie die heute noch in unsern Meeren Lebenden. Ja man hat selbst gesehen, dass im mittleren tertiären Boden, unter dem knochenreichen Lager von Pikermi gelegen, Melanopsis costata, Melanopsis cariosa und nodosa, Arten die jetzt noch im Südwesten existiren, aufgefunden worden sind. —

Diese Thatsachen scheinen zu beweisen, dass seit der geologischen Zeit bis zur Stunde die Geschöpfe sich um so weniger verändert haben, als sie von weniger hoher Organisation sind.

Kleine mineralogische Notizen.

(Fortsetzung.)

42. Einige Pseudomorphosen des Brauneisenerzes.

Faseriges Brauneisenerz hat man in Verdrängungs-Pseudomorphosen nach Quarz von Natalie-Fundgrube bei Aue in Sachsen, nach Eisenspath jedoch selten von der auflässigen Friedensgrube Gang Nr. 5 bei Lichtenberg in Oberfranken; von Fahlerz von Roth im hintern Breitenbacher Grund im Grossherzogthum Hessen. Dagegen dichtes in solchen nach Bitterspath von der Königs-Zeche bei Kaulsdorf — Oberfranken — nach Fluss-Grube: arme Hülfe bei Ullersreuth im Reussischen; Umwandlungs-Pseudomorphosen nach Kammkies zu Schlaggenwald, nach Amphibol am Graul bei Schwarzenberg.

43. Stilpnosiderit

kam sehr schön theils pseudomorph., theils nierförmig, auch buntangelaufen auf der Friedensgrube bei Lichtenberg vor.

44. Malachit

in säulenförmigen, zwillingsartig verbundenen Säulen, so Drusen auf zelligem Quarze bilden, kamen früher auf Glücksrade zu Schulenberg bei Zellerfeld vor, noch schöner aber erscheinen die Krystalle des Malachit theils auf Krystallen von Bleicarbonat

liegend, theils drusenförmig vereint, von kristallisirtem Quarz, dann Brauneisenerz s. f. begleitet auf dem Schmidthof bei Aachen. Von den Pseudomorphosen des Malachit will ich aber einstweilen nur jene nach Kupferlasur von Nischne-Tagilsk, dann von dem längst auflässigen Brunnenschacht bei Kupferberg — Oberfranken — mit Krystallen der Kupferlasur auf cristallisirtem Baryt, dann die am Fundorte seltenen Pseudomorphosen nach Bleicarbonat von der auflässigen Friedensgrube bei Lichtenberg hervorheben.

45. Eisenvitriol.

Wenn auch kleine, so doch vollkommen deutliche Kristalle dieses Minerals in Drusen auf kristallisirtem, zum Theil blauem Quarz sitzend, kamen in der auflässigen Grube Haus-Baden bei Badenweiler vor.

46. Kaliglimmer.

Die auch durch ihre Grösse ausgezeichneten sechsseitigen Tafeln des silberweissen Kaliglimmer aus dem vor beiläufig 36 Jahren aufgelassenen Quarzbruch oberhalb des Kammermeierschen Wirthshauses zu Zwisel kamen im Schriftgranit vor, in welchem der Rauchquarz kristallisirt erscheint, in Begleitung von Columbit-Kristallen, diese bisweilen 4—5 Loth schwer. Dieser nun grössten Theils eingeebnete Bruch, von welchem man nur noch eine Vertiefung wahrnimmt, war auch die Fundstätte des Eisenapatit, wie des Pseudotriptit, während Triphylin nie daselbst bemerkt wurde. Unfern dieser Stelle befindet sich der grossartige Quarzbruch am Stadler-Haus, welcher, zwar nun auch auflässig, aber durch die Massen des daselbst gebrochenen, liegen gebliebenen Materials leicht erkennbar ist. In dem ausgezeichneten Schriftgranite daselbst finden sich schwarze Turmalin-Kristalle, selten erscheint Columbit, am seltensten Uranocher. Der Glimmer findet sich auch in Pseudomorphosen nach Turmalin und in beiden Brüchen auch blumigblättrig.

Schliesslich will ich nur noch des schönen Milchquarzes von diesem Fundorte Erwähnung machen.

v. Hornberg.

Schmetterlinge aus Cuba.

(Fortsetzung von pag. 120.)

Papilio columbus Gundl. Bildet eine eigene Gruppe; am ersten dem *perrhebus* Bd. zu vergleichen, mit demselben weissen Filze am IR der Hfl des Mannes. Das kornblumenblaue grünschillernde Schrägband vom Afterwinkel aus Z 1 b zur Mitte des VR und die drei gleichfarbigen Flecke vor der Spitze hat keine andere Art. Die blutrothen Flecke der Hfl in Z 2 — 4 sind ungemein gross und viereckig, der in Z 5 stumpf mondförmig. Die Franzen der Vfl sind weiss. Unten haben die Vfl das Querband breiter, näher der W, die MZ mit einem weissen Schrägband geschlossen; die rothen Flecke der Hfl reichen von Z 1 b bis 7, auf jenen der Z. 2—4 sitzt ein weisser Querstrich auf. Brust und Bauch sind stark rothfleckig.

Papilio pelaus F. — Westwod arcana t. 18 f. 1. 2. — *Papilio ornofugus* Poëy (wo?). Es ist sehr unsicher ob diess wirklich die fabricische Art ist, dagegen ist es sicher jene Westwoods. Meine beiden Exemplare sind merklich grösser als Westwoods Bild, beim Weibe geht die Reihe blutrother Flecke der Hinterflügel bis in Z 7, sie sind viel grösser, in Z 2 und 3 mehr eckig, in 5 und 6 herzförmig und führen noch eine Reihe kleiner Mondchen über sich.

Papilio polycaon F. Beide Geschlechter in gewöhnlichen Exemplaren.

Papilio cresphontes Cr. Durch die Stellung der grossen gelben Monde vor dem Saume der Vfl von *Thoas* verschieden.

Lycaena isophthalma m. Eine sehr niedliche Art. OS mit sehr beschränktem Dunkelviolett und weissen ungescheckten Franzen. US lebhaft graubraun, mit scharf weissen Monden, welche die gegen Saum und W stehen gebliebenen Ringe der verschwundenen Augenflecke sind. Nächst dem Saume laufen zwei dgl. Reihen, die Hörner saumwärts gekehrt, dann folgen wurzelwärts zwei Paar solcher Reihen, deren jedes Paar die Hörner sich selbst zukehrt, deren innerstes Paar der Hfl aber vier fest geschlossene, etwas schwärzer gekernte Ringe bildet, welche in

gerader Linie stehen. Vor dem Saum der Hfl von Z. 2—5 vier grosse schwarze Rundflecke, kaum röthlich umschrieben, mit silbergrüner Mondlinie in der Aussenhälfte. Z 1 b und 6 führen noch einige silbergrüne Schuppen.

Thecla hugo God. Bei Dbl. ist die OS kenntlich abgebildet; die graubraune US hat zwei nach innen convergirende dunkle Linien vor dem Saum der Vfl, die weisse Begrenzung der Linie der Hfl sehr unterbrochen, in Z 7 am breitesten, das W stumpf. Auf dem Saum eine weisse L, in Z 1 b und 3 ein schwarzer, in 2 ein blaugrauer Rundfleck, in Zelle 2 darüber ein breit oranger Mond, auf dem ein schwarzer sitzt, welchem gleiche in den Z 4—6 folgen, auch Z 3 mit orangen Monden.

Thecla coelebs m. Fast wäre ich versucht, diese Art für das Weib von *hugo* zu halten, wenn nicht die glatten Augen im Gegensatze zu den lang behaarten des *hugo* widersprechen würden. Fast doppelt so gross, die OS graublau, die Spitzenhälfte aller Flügel schwarzbraun. Die US zeigt keinen wesentlichen Unterschied von *hugo*, nur ist die äussere QL der Vfl undeutlicher, die innere mehr aus saumwärts licht aufgeblickten Monden gebildet.

Die *Hesperidinen* scheinen in Cuba stark vertreten; fast alle erhaltenen Arten sind neu, einige nicht gut erhaltene übergehe ich.

Goniloba egeus HS. Grösse und Gestalt von *exadaeus*, die Franzen sind aber weiss und nicht gescheckt. Die OS zeigt nur zwei kleine gelbe Glasfleckchen bei $^1/_3$ des VR und eines bei $^3/_4$ in Z 8. Unten sind Brust und Palpen weiss wie bei *idas*, das Silberband der Hfl reicht aus der Mitte der Z 1 c bis in Z 6, ist aber in 4, 5, 6 sehr schmal, mondförmig.

Goniloba malefida H-S. nächst *alardus*. OS des Körpers und W der Flügel nicht grün, sondern schön blau; US wie bei *chalybe*, der weisse Costalfleck reicht nicht bis in die MZ und steht der W näher, der Afterwinkel ist nicht weiss, die Hfl sind an der W nicht grün.

Goniurus cariosa H-S. Kleiner als *catillus*, der Schwanz kürzer, die Glasflecke schmaler, jener der Mittelzelle getheilt. Unten am VR der Vfl kein solches dunkles Dreieck, sondern diese

dunkle Stelle zieht sich bis in Zelle 1. Die Hfl bis gegen $^3/_4$ dunkler, in der Mitte und vor $^1/_4$ mit dunkleren unbestimmten Q-Binden. Das Saumdrittheil veilgrau, mit dunkler Zackenlinie durch die Mitte.

Erycides mancinus H-S. grösser als *papias* und *pygmalion*. Oben mit wenig Grünblau. Kopf und Thx mit Bändern, Fl. mit Längsstrichen an der W, nur die Hfl vor dem Saume mit unregelmässig gezacktem Streif. Unten ist dieser Zackenstreif deutlicher und dazu noch einige vertikale gleichfarbige Streife in gleicher Richtung wie bei *herrichii* Bd. (Forts. folgt.)

Revision der Lepidopteren

(Fortsetzung von pag. 62).

Seit dem Erscheinen der Abhandlungen (1849) hat sich das Material u. die Kenntniss der *Heliconiden* so vergrössert, dass eine Umarbeitung des dort Gesagten nöthig ist. In *Doubleday* und *Westwood's the Genera of Diurnal Lepidoptera London* 1846—1850 — sind in 14 Gattungen, zu welchen ich, wie ich später nachweisen werde, auch *Acraea* und *Eueides* ziehen muss, 236 Arten aufgeführt; dazu kommen aus *Hewitson's Exotic Butterflies* auf 32 Tafeln 154 Abbildungen, welche fast eben so viele und zwar in *Dbl.* nicht aufgezählte Arten darstellen. Auserdem finden sich in vielen Werken zerstreut noch einzelne Arten beschrieben und abgebildet, so z. B. in den Reisen von *Schomburgk*, *Delegorgue*, in den Beschreibungen von Abyssinien von *Reiche* und *Guérin*; endlich zeigt jede grössere Sammlung eine oder die andere neue Art; so dass man ganz wohl mehr als 400 bekannte Arten annehmen darf.

Vor Allem wäre eine Prüfung der von *Doubleday* und *Hewitson* aufgestellten Gattungen nöthig. Diese Arbeit wird erleichtert durch die zahlreichen von Hewitson und von Dbl. gelieferten Abbildungen von Arten, an deren Mehrzahl die Rippen, wenigstens der Hinterflügel sicher zu erkennen sind. Nur bei

mehreren dunkel beschuppten Arten ist diess unmöglich, diese müssen desshalb nach der allgemeinen Aehnlichkeit versuchsweise eingereiht werden.

Welchen geringen Werth Herr Hewitson auf die in den Gener. Lepid. Diurn. aufgestellten Gattungen legt, beweist er dadurch, dass er in seinen Exot. Butterfl. die Gattungen *Dircenna*, *Eutresis*, *Athesis* gar nicht erwähnt, die Gattung *Sais* ohne weiteres mit Ithomia vereinigt und die Unterabtheilungen von Ithomia unberücksichtigt lässt. Das Ergebniss meiner Untersuchungen war, dass ich die meisten Gattungen *Doubleday's* anerkenne, nur nicht *Dircenna*, *Eutresis* und *Athesis*, welche ich mit *Ithomia* vereinige, dass ich dagegen *Oleria*, *Hymenitis* und *Aeria* von *Ithomia* trenne und die Gattungen *Acraea* (bei *Dbl.* eigene Familie) und *Eueides* (bei *Dbl.* unter den *Nymphalinen*) zu den *Heliconiden* ziehe.

Bei dieser Gelegenheit muss ich einige Andeutungen besprechen, welche Herr *Felder* über die Familie der *Heliconiden* und ihre Gattungen in der Wiener Entom. Monatschrift pag. 74. 1862 gegeben hat.

Er vereinigt hier alle bisher zu den *Heliconiden* gezählten *Genera* mit Ausnahme von *Heliconia*, *Eueides* u. *Acraea* mit den *Danaiden* (*Euploea*, *Danais*, *Hestia*) und gibt als deren wesentlichstes Kennzeichen die wurzelwärts gegabelte Dorsalrippe der Vorderflügel an. Es ist diess ein sehr schätzbares Merkmal, welches ich jedoch auch schon 1849 auf Tab. IV. Fig. 41 der Abhandlungen angegeben habe, wo ich auch sagte, dass sich die *Danaiden* „fast ohne scharfe Grenze an die *Heliconiden* anschliessen." Pag. 186. a lin. 2. Bei den früheren *Danaiden* ist das Merkmal nur auf der US zu bemerken, oben keine Spur, während es bei der Mehrzahl der früher zu den *Heliconiden* gezogenen Gattungen auch oben deutlich ist, nur nicht bei *Lycorea* und *Ituna*.

In so ferne dieses Merkmal bei den Tagfaltern sonst nur noch bei den *Hetaeriden* vorkommt, rechtfertigt es mein Verfahren, die *Heliconiden* oder vielmehr diese eben gemeinten, von Hrn. *Felder* mit den *Danaiden* verbundenen Gattungen an den Anfang der Tagfalter gesetzt zu haben. Die bisher übliche Reihenfolge erleidet dann

nur die kleine Abänderung, dass die nunmehrigen *Danaiden* Felders an die Spitze kommen und ihnen sich die *Heliconiden* Felders und *Acraeiden* anschliessen. Von den *Heliconiden* (Feld.) vermuthet Hr. Felder, dass sie mit der Zeit mit den *Nymphaliden* zusammenfallen werden, für die *Acraeiden* weiss er nur die Fühler und die viel stärker comprimirten Palpen, welche immer dünn behaart sind, anzuführen. Dass bei den *Acraeiden* die Discoidalzelle (MZ) der Vorderflügel jener der Hinterflügel „conform" sein soll, kann ich nur bei einigen Arten finden, bei den meisten sind sie sehr verschieden.

Um über diese neuen Ansichten ein umfassendes Urtheil geben zu können, fehlt es mir dermalen an Zeit und Material. Ich vereinige deshalb vorläufig die *Heliconiden*, *Acraeiden* und *Danaiden*, es späteren Untersuchungen überlassend, ob diese drei Gruppen fortbestehen oder sich zum Theil unter sich oder mit den *Nymphaliden* vereinigen werden.

Die Gattung *Hamadryas* kann ich nicht prüfen; auch *Dbl* hatte nur ein Weib zu vergleichen. Ich glaube meine Vermuthung, dass sie gar nicht hieher, sondern neben *Pentila* gehöre, aussprechen und sie weiterer Untersuchung anempfehlen zu dürfen. Ich beachte sie desshalb vorläufig nicht unter den *Heliconiden*.

Gleich wie ich bei den *Rhopaloceren* im Allgemeinen von der einfachsten, typischen Form zu den fremdartigeren überging, muss ich auch unter den *Heliconiden* die einfachste Form als Typus aufstellen und aus ihr dann die fremdartigeren ableiten. Letzere sind dann aber an die Spitze zu stellen.

Der Rippenverlauf bietet auf den Vorderflügeln kaum irgend eine auffallende Verschiedenheit dar. Es finden sich 12 Rippen, 8, 9 und 10 (bei einer einzigen kleinen Gruppe 10 nicht) entspringen nach einander aus 7. Die Scheidung der Heliconiden-Gattungen in der analyt. Tabelle der Abhandlungen pag. 104 nach dem verschiedenen Ursprunge des Astes 10 aus Ast 7 oder aus der SC, einem höchst untergeordneten, sogar bei ein und derselben Art varirenden Merkmale, ist unnatürlich.

Die Hinterflügel bieten eine desto grössere Mannigfaltigkeit und in dieser auch so grosse Abweichungen von allen europäi-

schen Formen dar, dass hiedurch der schon durch den Habitus angeregte Gedanke, diese Familie als eine äusserste Grenze der Tagschmetterlinge zu betrachten, seine wissenschaftliche Begründung erhält. Während die der Mehrzahl der Arten zukommende Rippenbildung der Hinterflügel kaum von jener der *Danaiden*, *Satyriden* und anderer abweicht, entwickeln sich aus dieser so zu sagen typischen Form theils durch Einbiegung der Queraeste zwischen Ast 4 und 5 oder 5 und 6, theils durch veränderten Ursprung der Aeste 5-8 und veränderte Form der Mittelzelle Bildungen, zu denen bald gar nichts gleiches unter den Schmetterlingen aufzufinden, bald Aehnliches nur in ganz entfernten Familien, selbst der Nachtschmetterlinge, vorkommt.

1. Heliconia. Als typische Form, weil sie der grösseren Mehrzahl der Arten zukommt und auch von den verwandten Zünften am wenigsten abweicht, nehme ich jene an, wo die Aeste 2 bis 7 in fast gleichen Zwischenräumen und gleichmässig divergirend aus der Mittelzelle entspringen, so zwar dass Ast 4 aus der Spitze der Mittelzelle, 3 und 2 aus ihrem Innenrande, 5, 6 und 7 aus ihrem Vorderrand, der Reihe nach näher gegen die Wurzel entspringen. Die Mittelzelle ist nicht getheilt; die Dorsalrippe der Vorderflügel wurzelwärts nicht gegabelt, die PC der Hinterflügel stark wurzelwärts gekrümmt.

Ausser den Vorderbeinen unterscheiden sich die Männer durch die von Rippe 7 bis zum Vorderrand auf der OS braungrauen Hinterflügel, denen eine ähnliche glatte Stelle der Vorderflügel vom IR bis zur SC entspricht. Diese beiden Stellen sind bei den Weibern dem übrigen Flügel gleichfarbig. Die Arten sind alle dicht beschuppt. Als Grundfarbe kann die schwarze angenommen werden; sie ist aber durch Weiss, Gelb, Roth oder Orange mehr oder weniger verdrängt, durch leztere oft so stark, dass diese als Grundfarbe erscheint.

2. Eueides weicht nur durch die plötzlich und stark geknopften Fühler ab. Die Farben sind vorherrschend jene welche zulezt bei *Heliconia* erwähnt sind.

3. Acraea noch durch tieferes Eingebogenseyn der MZ der Hinterflügel zwischen Ast 5 und 6 und durch grössere Annäherung von 6 und 7, welche allmählig aus einem Punkte, zulezt bei den ostindischen und einigen anderen Arten aus gemein-

schaftlichem Stiele entspringen. Ausserdem ist die PC nicht mehr wurzelwärts gekrümmt wie bei den wahren *Heliconiden*, sondern vertikal, gegabelt oder mehr oder weniger deutlich saumwärts gekrümmt, und auf den Vfl tritt die MZ immer auf Ast 4 viel weiter saumwärts vor als auf Ast 6 u. 7. — Bei *A. cynthia* entspringt Ast 3 und 4 der Hinterflügel aus Einem Puncte, wie bei den *Nymphaliden*, bei *epaea* Ast 11 der Vorderflügel noch aus 7. Der Geschlechtsunterschied der Gattung *Heliconia* an den Flügeln fehlt und beschränkt sich auf die Beine. Manche weibliche Exemplare zeigen taschenförmige Auswüchse am After wie die Gattung *Doritis.* Beschuppung und Färbung ähnlich der Gattung *Heliconia*, doch kommt schon dünnere Beschuppung und schwarze Rundflecke zwischen den Rippen vor.

4. Hier reiht sich die Gattung *Lycorea* an; die MZ der Hfl. tritt auf Ast 5 am weitesten saumwärts vor, in der Regel weiter als bei Fig. 8. der Tab. II. und ist zwischen Ast 4 und 5, selten zwischen 5 und 6 (pasinuntia mas) etwas getheilt. Die Aeste 2—7 entspringen in eben so gleichen Entfernungen aus der MZ. als bei *Heliconia.* Auf den Vfl. entspringt Ast 10 aus der SC, nicht aus 7. — Beschuppung und Färbung ähnlich der letzten Gruppe von *Heliconia.*

Nun tritt die MZ. der Hfl. auch auf Ast 6 etwas vor, doch nicht so spitz als auf 4.

5. Ituna. Ich kenne nur Männer, *Dbl.* auch Weiber, welche sich durch ausgebildetere Tarsen der Vorderbeine unterscheiden. Ob der VR der Hfl und deren Rippen einen Geschlechtsunterschied darbieten weiss ich nicht. Ast 3 und 4 der Hfl entspringen sehr nah oder auf einem Punct und divergiren stark; die Costalrippe entfernt sich von ihrem Ursprunge an von der Subcostalis und endet in der Mitte des Costalrandes. Auf den Vfl entspringt Rippe 10 noch vor dem Ende der Mittelzelle, wie bei *Lycorea.* Die Arten sind mittelgross, dünn beschuppt oder fast glasflügelig, der Saum aller — und zwei bis drei Schrägstreifen der vordern Flügel schwarz. Ich habe nur Männer, deren Tarsus ist kaum $^1/_3$ so lang als die Vorderschiene, beim Weibe soll er wenig kürzer sein als sie. Die Fühler verdicken sich in ihrem

lezten Viertheil oder Fünftheil zu einer nicht comprimirten, abgerundeten Kolbe. Saum der Hinterflügel schwach gezackt.

6. **Methona.** Glasflügelig, der Saum aller und zwei Schrägstreifen der Vfl. schwarz. Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit der Vorderflügel ist, dass bei der einen Art Ast 11 auf die Costalis endet, der Hinterfl. dass die PC schon etwas saumwärts geneigt, u. C u. SC eine Strecke weit dicht aneinander laufen, dann bauchig sich entfernen und die C. bei ²/₃ des VR endet; die MZ der Hfl. hat zwischen Ast 4 u. 5, jene der Vorderfl. zwischen 5 u. 6. den Anfang seines Theilungsastes. — Ich kenne kein Weib. Hier tritt zuerst der Haarpinsel der OS. der Hfl. der Männer auf.

7. **Hymenitis.** Die Lostrennung von *Ithomia* ist nur eine künstliche, doch bei der ohnehin grossen Anzahl von Arten zu entschuldigen. Das Zusammengedrängtsein der Aeste 5—8 der durchsichtigen Hfl. in den dicht u. dunkel beschuppten VR. machen die Gattung sehr kenntlich. Ueberdiess tritt der Ursprung der Aeste 6 u. 7 nie so weit saumwärts vor als bei *Ithomia*, meist viel weniger als auf Ast 4. Mittelkleine Arten mit glasigen oder schwach beschuppten, dunkel gerandeten Flügeln, deren vordere ein dunkles Schrägband durch die Mitte —, oft lichte Flecken vor dem Saum haben.

8. **Ithomia.** Von hier an tritt die MZ der Hfl. immer auf dem Ursprung von Ast 6 u. 7 wenigstens fast eben so weit, meistens aber viel weiter saumwärts vor als auf Ast 4, und ist Ast 5 nie in dem dichter beschuppten VR versteckt. Es ist diess eine sehr mannigfaltige und artenreiche Gruppe, von welcher Dbl. die Gattungen *Athesis*, *Eutresis* und *Dircenna* trennte; dagegen führte er *Hymenitis* und *Aeria* nur als Unterabtheilungen auf und erwähnt *Oleria* gar nicht; bei *Eutresis* und *Athesis* haben allerdings die männlichen Vorderbeine entwickeltere Schienen und Tarsen, dies Merkmal reicht aber auch bei anderen Gattungen nicht aus und ist in der Praxis schwer sicher zu stellen. Bei einer Gruppe haben die Hfl des Mannes nur 7 Rippen, indem statt 6 und 7 nur Eine, aus der Spitze der Mittelzelle entspringende, sich findet. Bei den Weibern tritt die Mittelzelle auf Rippe 4 bisweilen weiter vor; bei den Männern ist sie nach

Rippe 5 weit gegen die Spitze vorgezogen, hier gestuzt, und aus beiden Ecken Rippe 6 und 7 entspringend. Der Querast zwischen Ast 4 und 6 geht von dem geschwungenen sehr bald und ohne alle Grenze in den gebrochenen über. Die blasenartige Erhöhung der US zwischen C und SC tritt allmählig auf und läst sich nicht als Gattungsmerkmal benutzen. Meine frühere Gattung *Ceratinia* bildet nur Unterabtheilungen von *Ithomia.* Hieher gehört das, was ich in den Abhandlungen pag. 199 a linea 4, dann pag. 191 a lin. 6 gesagt habe, doch sind hier unter b. die Geschlechter verwechselt und ist unter c. *klugii mas* fälschlich als nur mit 7 Rippen der Hfl. angegeben, indem 6 und 7 auf gemeinschaftlichem Stiele entspringen. Endlich noch die unter Nr. 7 aufgeführte Gattung. Die Arten bieten in Beschuppung, Färbung und Zeichnung so viele Mannigfaltigkeit, dass keine gemeinschaftlichen Merkmale aufgefunden werden können.

9. Aeria. Kleine gelbe Arten, dünn beschuppt, mit breit schwarzen Rändern aller —, und solchem Schrägband der Vfl. Hier ist zuerst die MZ der Hfl. beim Manne zwischen Ast 5 und 6 getheilt, 7 entspringt viel weiter wurzelwärts als 6 aus der SC. Beim Weibe ist die Mittelzelle zwischen Ast 4 und 5 getheilt, 6 und 7 entspringen auf gemeinschaftlichem Stiele oder Punct.

10. Tithorea hat in beiden Geschlechtern die Theilungsrippe der MZ der Hfl. zwischen Ast 4 und 5, dann Ast 6 und 7 entfernt von einander. Schiene und Tarsus der Vorderbeine sind auch beim Manne entwickelt. Die Arten sind mittelgross, dicht beschuppt, jene mit behaarten Augen schwarz, mit weissen oder blassgelben Flecken oder Binden; jene mit nackten Augen orange, mit schwarzen Rändern und Flecken aller Flügel und gelben Flecken in der Saumhälfte der vorderen.

11. Thyridia. Mittelgrosse Arten mit glashellen oder durchscheinenden Flügeln, deren Saum breit schwarz ist und deren vordere noch ausserdem zwei schwarze Schrägbinden führen. Die Fühler sind am Endviertheil schnell merklich dicker und weissgelb.

Die männlichen Vorderbeine haben statt Schiene und Fuss nur ein spitzes Knöpfchen.

Die MZ. tritt zwischen Ast 4 u. 5, dann zwischen 6 u. 7 gleichweit saumwärts gestutzt vor, und ist zwischen 5 und 6 scharf eingebrochen. Beide Geschlechter unterscheiden sich nur durch die C, welche beim Weib nur bis zur Mitte des VR reicht; der Pinsel der Hinterfl. des Mannes sitzt auf der SC, und reicht fast bis zum Saum. Die MZ. der Vfl. ist zwischen Ast 5 und 6 eingeknickt.

12. Olyras. Von *Thyridia* durch die breiten Flügel unterschieden, der IR der vorderen tief ausgeschnitten, die Fühler länger, fast ganz licht, ohne plötzliche Verdickung.

Die Schiene der Vorderbeine ist länger als der Schenkel, der Fuss 1/3 so lang. Auf den Vfl ist die MZ zwischen Ast 4 und 5 eingeknickt.

Dicht beschuppt, orange, die schwarze Spitzenhälfte der Vfl mit drei Reihen gelber Flecke.

13. Sais. Eine ziemlich unsichere Gattung. Das künstliche Merkmal bildet die bis gegen die Spitze der Hfl reichende MZ, so dass Ast 6 und 7 am weitesten saumwärts aus ihr entspringen, ohne dass zuvor eine merkliche Einknickung vorhanden ist. Die Fühler erreichen nicht die Mitte des Costalrandes und sind ganz allmählig wenig verdickt, auch ohne besondere Färbung der Kolbe.

Die Vorderbeine des Mannes haben statt Schiene und Fuss ein Knöpfchen.

Die Arten sind farbig oder rauchig, mit schwärzlichen Rändern, welche oft weissgefleckt sind, dann schwarzem Schrägband, das oft zwei verschiedene Farben trennt.

14. Mechanitis und 15. Melinaea. Grosse bis mittelgrosse Arten, vom Habitus der Gattung *Heliconia*, doch etwas schlanker und langflügeliger. Flügel dreifarbig, zimmtfarbig, gegen die Spitze schwarz, mit gelben oder weissen Flecken, zwischen beiden Farben mit gelbem Schrägband.

Die Fühler sind von der halben Länge der Vfl, sehr dünn, fast fadenförmig, gegen die mehr oder weniger rostgelbe Spitze wenig verdickt.

Dbl. hat zwei wesentlich verschiedene Formen des Rippenverlaufes der Hfl richtig unterschieden, aber sie wohl mit Unrecht in Einer Gattung vereinigt gelassen, auch die Arten nicht richtig vertheilt, denn *polymnia* gehört unbezweifelt in Abth. I. (wahre Mechanitis), vielleicht auch einige der anderen Arten, von welchen mir nur Männer zu Gebot stehen. In Abth. II. gehören sicher nur 2 mir neue Arten; vielleicht *egina*, *lilis*, *mneme*, *rosalia*, von denen ich keine Weiber kenne.

Die Männer der Abth. I. unterscheiden sich von jenen der Abth. II. sehr gut durch die auf ein rundes Knöpfchen reducirte Schiene und Fuss der Vorderbeine, welche bei Abth. II. immer gesondert, linear und fast halb so lang sind als der Schenkel. Ich gebe der II. Abtheilung den in HV. erledigten Namen *Melinaea*, weil er auch *egina* in diese Gattung gesetzt hat.

16. Oleria. Kleine, zarte Arten vom Habitus der *Ithomien* und einiger *Leptalis*-Arten, mit langen, schmalen, dünn beschuppten, doch nie glasshellen Flügeln, welche zuerst nur gegen den Saum allmählig dunkler sind, dann bei scharf dunklem Saum ein schwarzes Schrägband der Vfl. haben, welches bei zunehmender Ausdehnung die gelbe Grundfarbe nur als Schrägband und Längsstreif übrig lässt; zuletzt der dunkle Saum mit weissen Rundflecken. Die Fühler sind am Endviertheil merklich dicker, einfarbig dunkel. Die Vorderbeine des Mannes haben statt Schiene und Fuss ein Knöpfchen, nur $1/5$ so lang als der Schenkel, welcher selbst nur $1/5$ so lang ist als der Mittelschenkel. (Fortsetz. f.)

Vereinsangelegenheiten.

Die Sammlungen des Vereins stehen bis zum Eintritt der kalten Jahreszeit an jedem ersten und dritten Mittwoch von 10—12 Uhr dem Besuche offen.

Das Correspondenzblatt erscheint auch 1863 monatlich in 1 Bogen. Nichtmitglieder des Vereins können dasselbe gegen Pränumeration von 1 Thlr an die Redaction monatlich franco zugesendet erhalten; der Preis im Buchhandel ist Thlr. 1. 10 Sgr.

Sollten vielleicht einzelne Nummern nicht an ihre Adresse gelangt seyn, so liesse sich ohne weitläufige Correspondenz die

Sache dadurch vermitteln, dass die Empfänger eine der lezten Nummern unter Streifband mit Freimarke zurücksenden und die fehlenden dadurch bekannt geben, dass sie deren Nummer neben die gedruckte Nummer hinschreiben.

Lepidopterologischer Tausch-Verein.

Jm Jahre 1860 hatten 18 Mitglieder ihren Jahresbeitrag mit 15 Sgr. geleistet und 17 am Tausche Theil genommen.

Jm Jahre 1861 haben 10 Mitglieder den Beitrag geleistet und 7 am Tausche Theil genommen.

Ungeachtet dieser augenscheinlichen Abnahme des Verkehres will ich denselben, so viel an mir liegt, nicht abbrechen.

Die 10 Mitglieder, welche ihren Jahresbeitrag für 1861 geleistet haben, erhalten desshalb 1 Exemplar meines Systematischen Verzeichnisses ferner zugesendet. In diesem sind die zum Tausch bereits angebotenen Arten vorn mit einem Puncte bezeichnet. Ist dieser Punct fein durchstrichen so fehlt diese Art bis jezt. Wer am Tausche Theil nehmen will, ist gebeten, dieses Verzeichniss längstens bis zum 1. Decbr. zurückzusenden und in demselben jene Arten, welche er wünscht, durch die vorne hin klein geschriebene Anzahl der gewünschten Exemplare zu bezeichnen, jene welche er anbietet durch die hinter den Artnamen geschriebene Anzahl seiner disponiblen Exemplare kenntlich zu machen. Ausserdem darf sich, um die Sendung unter Streifband mit 1 Sgr. oder 3 Kreuzer Freimarke bewerkstelligen zu können, keine schriftliche Notiz im Verzeichniss befinden.

Wer am Tausche theilnehmen will, wolle 15 Sgr., — wer zugleich das Correspondenzblatt für 1863 frankirt zu erhalten wünscht, im Ganzen 1 Thlr. einsenden.

Vom „Correspondenzblatt für Sammler von Insecten, insbesondere von Schmetterlingen" sind noch complette Exemplare (Nr. 1—24) zü 20 Sgr. zu beziehen. — Einzahlungen unter 1 Thlr. können in Briefmarken aller Staaten des Postvereines, mit Ausnahme der österreichischen, geleistet werden.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 11. 16. Jahrgang. 1862.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Bibliothek.

27. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündtens. VI. 1859/60. VII. 1862.

28. Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnthen. V. Heft. 1861.

29. Verhandlungen der k. k. zoolog. botanischen Gesellschaft in Wien. Jhrg. 1861. XI. B.

30. Nachträge zu *Maly's Enumer. plant. phanerog. imp. austr. univ.* von Aug. Neilreich.

31. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden. Jhrg. 1861.

32. Lotos. 11. Jhrg. 1861. September—December.

33. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift II. Bd. 3. Heft. III. Bd. 1. Heft.

34. *Memoires de la société imperiale des sciences naturelles de Cherbourg. Tome VIII.*

35. Sitzungsbericht der kgl. bayer. Academie der Wissenschaft. München 1861. II. Heft 3.

36. Schriften der k. physikal.-oeconom. Gesellschaft zu Königsberg. II. Jhrg. 1. Abth.

37. Verhandlungen des naturhistor.-medic. Vereins zu Heidelberg. Bd. II. Heft 5 und 6.

38. Wüllner Ad.: Die Absorption des Lichtes in isotropen Mitteln.

39. Kenngott A.: Mineralogische Mittheilungen.

40. Berichte über die Thätigkeit der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisg. Band II. Heft IV.

41—43. *Resumen de las actas de la Academia real de ciencias de Madrid. Por Dr. Lorente.* (Für die Jahre 1847 bis 1859 in 3 Heften.)

44—48. *Memorias de la real Academia de ciencias de Madrid, Tomo I—V.* (5 Bände. 1850—1861).

49—50. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. XIII. Bd. Hft. 4. XIV. Bd. Hft. 1. Berlin 1861.

51. Senoner: Die Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. 1862.

52. *The imp. and royal geological institute of the austrian empire. London international exhibition. Vienna* 1862.

53—54. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1860. XI. Jahrgang Nr. 1. 1861 und 1862 XII. Bd. Nr. 2. 1862.

55. M. Hörnes: Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. II. Bd. Nr. 3. 4.

56. 28. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannheim 1862.

57. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. III. Thl. 3. Hft. 1862.

58. 9. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde. Giessen 1862.

59. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1860—61. St. Gallen 1861.

60. 11. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover 1860—61. Hannover 1862.

61. Schriften der kgl. physicalisch-öconomischen Gesellschaft in Königsberg. II. Jahrgang 1861 2. Abtheilung.

61—69. Von der k. bayerischen Academie der Wissenschaften in München: Sitzungsberichte 1862. I. Heft 1. 2. 3.

Verzeichniss der Mitglieder 1862.

C. Th. von Siebold: Ueber Parthenogenesis. Vortrag 1862.

C. Th. von Martius: Zum Gedächtniss an Jean Baptiste Biot. Rede 1862.

Frhr. von Liebig: Rede zur Feier des Geburtsfestes Seiner Majestät des Königs am 28. November 1861.

Dr. M. Pettenkofer: Ueber einen neuen Respirations-Apparat. München 1861.

Dr. A. Wagner: Monographie der fossilen Fische aus den lithographischen Schiefern Bayerns.

Prof. A. Harless: Zur innern Mechanik der Muskelzuckung und Beschreibung des Atwood'schen Myographion. —

70. Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. VI. Jahrg. 1861. 1—4 Heft.

71. *Bulletin de la société imper. des naturalistes de Moscou Année* 1861. Nr. 1—4.

72. Der zoologische Garten. Herausgegeben von Dr. Weinland. III. Jahrg. Frankfurt a/M. 1862. Nr. 1—6.

73. 15. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. Veröffentlicht 1862.

74—75. Verhandlungen des Vereines für Naturkunde zu Pressburg. IV. Jahrg. 1859. — V. Band 1860 und 1861. —

76—80. Von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur: 39. Jahresbericht. Veränderungen im Jahre 1861. Breslau 1862. —Abhandlungen, Abtheilung für Naturwissenschaft und Medicin. Breslau 1861. Heft III. 1862. I. Philosophisch-historische Abtheilung 1862. Hefte I. II.

81. Berichte des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes zu Blankenburg für die Jahre 1859 und 1860. Wernigerode 1861.

82. Al. Braun: Ueber die Bedeutung der Morphologie. Berlin 1862.

83. Leo Schuch: Versuche über das chemische Verhalten des Kryoliths. Inaug. Dissertation, Göttingen 1862.

84. Walser: *Spathidopteryx capillata* Kol. in der Larvenperiode. (Separat-Abdruck d. Augsburger Iahresber. 1861.)

85. H. B. Geinitz: Ueber Thierfährten und Crustaceenreste in der untern Dyas etc. (Separatabdruck aus der Isis 1862.)

86. 87. Ritter von Zepharovich: 1) Berichtigung und Ergänzung meiner Abhandlung über die Krystallformen des Epidot in dem 34. Bande der Wiener Sitzungsberichte. Wien 1862.

2) Die Krystallformen des unterschwefeligsauren Kalkes. Wien 1862.

88. *Rules of the literary and philosophical society of Manchester.* *Manchester* 1861.

89. *Memoirs of the lit. and phil. soc. Third Series Vol. I. Manchester* 1862.

Schmetterlinge aus Cuba.

(Fortsetzung von pag. 143.)

Durch die Gefälligkeit eines um die Wissenschaft hoch verdienten und jedes wissenschaftliche Unternehmen nach besten Kräften fördernden Freundes bin ich in den Stand gesetzt das Werk von **M. Ramon de la Sagra**: *Histoire physique, politique et naturelle de l'ile de Cuba.* Paris (Arthus Bertrand) 1857 zu vergleichen und ich beeile mich, dasselbe der Fortsetzung dieses Aufsatzes zu Grund zu legen.

Der betreffende Band, die „*Animaux articulés a pieds articulés*“ enthaltend, hat 868 Seiten in gr. 8° und 20 schön gestochene, illuminirte Tafeln in Folio.

Die Schmetterlinge nehmen pag. 474 bis 750 ein und sind von H. Lucas in Paris bearbeitet, welcher reichhaltige Notizen, welche Al. Lefebvre im Jahre 1838 über die Schmetterlinge der *Antillen* gesammelt hatte, benützen konnte. Zu den Schmetterlingen gehören 4 Tafeln mit 21 Arten, welche aber bei weitem nicht alle neu sind, in der bekannten gefälligen französischen Manier gestochen, hinsichtlich der Ausführung und Genauigkeit aber manches wünschen lassend.

Den Sectionen und Tribus sind die ihnen zukommenden Merkmale in Kürze vorangeschickt; die Reihenfolge ist die von den Franzosen angenommene, mit *Papilio* beginnende.

Jede Art ist durch einige lateinische Zeilen erläutert, zu lang und vag um als Diagnose zu gelten, zu kurz und ungenügend für eine Beschreibung. Diess wird besonders deutlich bei den als

nen aufgeführten Arten; denn bei vielen derselben bleibt man ungewiss, welche Art gemeint ist. Jeder Art ist das Ausmass nach Millimetern, die ziemlich vollständige Synonymie, Notizen über die Raupe und die Verbreitung auf andere Gegenden Amerika's zugetheilt.

Lezteres ist fast die interessanteste Seite des ganzen Buches; kann aber für unser Blatt nicht im Einzelnen benutzt werden. Eine kleine Anzahl von Arten ist bis jetzt nur von Cuba bekannt, mehrere auch von einen oder mehreren der anderen Antillen; viele kommen in den südlichen vereinigten Staaten, in Mexico, Yukatan, Honduras, Cayenne, Surinam, Venezuela, Columbia und Brasilien vor. Nur wenige der ohnehin weit verbreiteten Arten finden sich auch an der Westküste Amerikas, in Californien, Peru und Chili. Die Weltbürger *N. atalanta* und *cardui* treffen wir auch auf Cuba.

Ich gebe für jede Gattung nur die Zahl der im Buche aufgeführten Arten an, ohne jede Art namentlich anzuführen; diess geschieht nur bei jenen, welche ich von Hrn. Gundlach in erwähnenswerthen Exemplaren erhalten habe. Zu den neuen Arten setze ich die lateinischen Beschreibungen.

Auf diese Weise glaube ich den deutschen Lepidopterologen das theuere Buch ziemlich entbehrlich zu machen, welche sich ohnediess durch die hier wörtlich abgedruckten Beschreibungen der neuen Arten nicht erbaut finden werden. (Fortsetzung folgt.)

Zur Geschichte des Isomorphismus.

Von J. Singer, Dr. Phil.

Wenn wir die wissenschaftlichen Bestrebungen unsers Jahrhunderts näher ins Auge fassen, so kann uns nicht entgehen, dass mehr als je die Fragen über die Beziehungen zwischen den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Körper Gegenstand eifriger Forschung geworden.

Unter den vielen glücklichen Entdeckungen, die auf diesem Felde gemacht wurden, steht in erster Reihe die des *Isomor-*

phismus. Seine Lehren bringen uns Licht über den merkwürdigen Zusammenhang, der zwischen chemischer Zusammensetzung und Krystallgestalt der Körper waltet.

Man bezeichnet als isomorph solche Körper, welche bei gleicher atomistischer Zusammensetzung gleiche Krystallform besitzen und dem zu Folge in Verbindungen sich gegenseitig nach willkürlichen Verhältnissen ersetzen können, ohne darum die Krystallgestalt der Verbindung zu alteriren.

Möge ein Beispiel diesen Begriff klarer hervorheben!

Kochsalz krystallisirt in Würfeln, Salpeter in langen Säulen; beide sind in Wasser leicht löslich. Mische ich eine Kochsalzlösung mit einer Lösung von Salpeter und verdampfe das gemeinsame Lösungsmittel, so bleiben im Rückstande unter einander gruppirt, aber wohl von einander geschieden, einerseits die Würfel des Kochsalzes, andererseits die Säulen des Salpeters. Trenne ich nach diesem physikalischen Merkmale die zweierlei Krystalle, so wird es nie gelingen unter den Kochsalz-Krystallen Salpeter, ebensowenig als unter den Salpeterkrystallen Kochsalz nachzuweisen.

Beide Salze haben aber auch verschiedene chemische Constitution und ebenso verschiedene Krystallform.

Anders jedoch gestaltet sich die Sache bei Körpern gleicher chemischer Constitution und gleicher Krystallform.

Kalialaun und Ammoniakalaun krystallisiren beide in Octaedern; ihre chemische Zusammensetzung ist vollkommen gleich, nur dass in dem einen Kali an der Stelle des Ammoniaks im andern sich findet.

Lässt man nun eine Lösung beider Körper krystallisiren, so erhält man Oktaëder-Krystalle, welche in wechselnden willkürlichen Verhältnissen beide Alaune enthalten. Ja ein Krystall von Kalialaun in eine Lösung von Ammoniakalaun gebracht, wächst in dieser so regelmässig fort, als wäre er in einer Lösung seiner eigenen Substanz.

Kalialaun und Ammoniakalaun sind somit Beispiele isomorpher Körper.

In der Bezeichnung der Körper als isomorph ging man in sofern später weiter, als man nicht blos Verbindungen mit diesem

Namen bezeichnete, sondern auch die stellvertretenden Bestandtheile in solchen Verbindungen, ja zuletzt sogar die Elemente dieser Bestandtheile selbst als isomorph gelten liess.

Es gelang hiebei wohl in vielen Fällen, thatsächlich den Beweis für den Isomorphismus dieser Bestandtheile nachzuweisen, in anderen Fällen jedoch widerlegte die Beobachtung den Schluss.

Doch muss ich hier die Bemerkung beifügen, dass diese letzteren Beobachtungen, wobei die Elemente isomorpher Körper als nicht isomorph gefunden wurden, noch lange nicht als endgültige Beweise hiefür gelten können, seitdem die Entdeckung des Dimorphosmus vieler Körper immer mehr Klarheit nach dieser Seite hin verbreitet. Gehen wir nun nach diesen einleitenden Worten auf die Entwicklungsgeschichte des Isomorphismus weiter ein:

Es war mit Beginn dieses Jahrhunderts, als der berühmte Mineraloge Hauy, Mitglied der Pariser Akademie, den Satz aussprach, dass Verschiedenheit der Zusammensetzung auch mit Verschiedenheit in der Krystallform verbunden sei.

Iedoch damals schon kannte man verschiedene Thatsachen, die mit dem aufgestellten Satze in Widerspruch standen und die Menge solcher Thatsachen wuchs von Jahr zu Jahr. So hatte Leblanc schon im Jahre 1787 die Bemerkung gemacht, dass aus einer Lösung von Eisenvitriol und Kupfervitriol Krystalle sich bilden, die bei vollkommen gleicher Form wechselnde Mengen der beiden Salze enthielten, ebenso, dass es Eisenoxyd haltigen Alaun gebe von gleicher Krystallgestalt mit dem gewöhnlichen Thonerdealaun.

Zehn Jahre später 1797 zeigte Vauquelin ebenfalls am Alaun, dass derselbe wechselnde Mengen Ammoniak enthalten könne, ohne dass dadurch seine Krystallgestalt geändert werde.

1803 bestritt Berthollet in seiner Statique chimique die Richtigkeit des Hauy'schen Satzes durch entgegenstehende Thatsachen an natürlichen und künstlich krystallisirten Körpern.

Gay-Lussac bemerkte 1816, dass ein Krystall von Kalialaun in einer Lösung von Ammoniakalaun wachse, ohne seine Form zu ändern. Noch bestimmter trat jedoch schon Ein Jahr vor ihm 1815, der um die Wissenschaft so hoch verdiente Chemiker und

Mineraloge Fuchs dem Hauy'schen Principe entgegen, indem er bei Gelegenheit einer Analyse des Gehlenits die Eine Haupteigenschaft isomorpher Körper „in Verbindungen sich gegenseitig ohne Aenderung der Krystallform vertreten zu können," klar hervorhebt und für solche Körper den Namen „vicariirende Bestandtheile" in die Wissenschaft einzuführen suchte.

All' diese Beispiele isomorpher Körper, wie wir sie am Ende des vergangenen und Anfangs des gegenwärtigen Jahrhunderts von verschiedenen Männern der Wissenschaft angeführt finden, waren jedoch noch nicht im Stande, die Lehre vom Isomorphismus zur wissenschaftlichen Geltung zu bringen. Sie standen einerseits zu vereinzelt da, andererseits entging den bisher angeführten Forschern ein Hauptmoment, nämlich die Aehnlichkeit in der chemischen Zusammensetzung, welche stellvertretende Bestandtheile zeigten, ja Fuchs bezeichnet sogar chemisch unähnlich constituirte Körper wie Eisenoxyd und Kalk als vicariirend.

Gleichwohl sehen wir in all diesen Bestrebungen eine schöne Entwicklung, beginnend mit immer entschiedenerer Entfernung vom Hauy'schen Satze und immer grösserer Annäherung an die wahre Lehre vom Isomorphismus, welche klar nach allen Richtungen darzustellen, mit unzähligen Beispielen zu belegen und so unangreifbar zu machen erst Mitscherlich gelang. Nach langjährigen, gründlichen Forschungen legte Ende 1819 Prof. Mitscherlich in Berlin der Academie seine Arbeiten über den Zusammenhang zwischen chemischer Zusammensetzung und Krystallgestalt vor, wodurch Hauy's Princip nun vollständig aus der Wissenschaft verdrängt und ihr dafür die Lehre des Isomorphismus gegeben war — eine Entdeckung von der Berzelius damals sagte, dass er sie für die wichtigste ansehe, die seit der Lehre von den chemischen Proportionen gemacht wurde.

Der wesentliche Inhalt der Resultate, welche Mitscherlich damals schon gewonnen, ist folgender:

Er fand vor Allem, dass Körper, welche gleiche Atomenconstitution zeigen, öfter auch gleiche Krystallgestalt besitzen.

Diesen Satz bewies er zuerst für die chemisch ähnlich constituirten arsenik- und phosphorsauren Salze des Kali, Natron, Baryts und Bleioxyds sowie für die Doppelsalze mit Natron und

Ammoniak, welche in demselben Sättigungsgrade und bei gleicher Anzahl Wasseratomen zwei Reihen von Salzen geben, deren entsprechende Glieder in ihrer Krystallform völlig übereinstimmten.

Als Folgesätze stellt Mitscherlich auf, dass solche Körper entweder nach wechselnden Verhältnissen oder ganz in Verbindungen sich vertreten können, ohne Aenderung der Krystallgestalt zu veranlassen, und gab auch zuerst Körpern mit solchen Eigenschaften den Namen isomorph.

Kaum war auf diese Weise die Entdeckung des Isomorphismus publicirt, als sowohl von Mitscherlich selbst, als auch von vielen Anderen zahlreiche Belege für die Wahrheit des aufgestellten Satzes aufgefunden wurden.

Besonders rührig ging es hiebei in Berzelius Laboratorium in Stockholm her.

Mitscherlich selbst zeigte, dass Nikeloxydul, Zinkoxyd und Bittererde als schwefelsaure Salze mit gleich viel Atomen Wasser vollkommen gleich krystallisiren — und da an den kohlensauren Salzen derselben Basen ebenfalls kein wesentlicher Unterschied in der Krystallgestalt sich fand, ging Mitscherlich um einen Schritt weiter und behauptete, dass nicht blos die genannten Salze, sondern auch ihre Basen als isomorph zu betrachten sind.

Im Laufe der 20er und 30er Jahre stellte sich so weitaus und vorzüglich durch Mitscherlichs Arbeiten der Isomorphismus mehrerer Gruppen von Körpern heraus.

So wurden, um nur einige Beispiele anzuführen, Schwefelsäure und Selensäure, später die Chlor-, Brom- und Jod-Salze, ebenso Kali, Natron und Ammoniak als isomorph erkannt, und durch den nachgewiesenen Isomorphismus von Chromoxyd, Eisenoxyd und Thonerde die atomistische Zusammensetzung der letzteren festgestellt.

Einen wichtigen Unterstützungspunkt für seine Beweise fand Mitscherlich an dem fast gleichzeitig entdeckten Dimorphismus.

So wies Mitscherlich, nachdem Wöhler den Dimorphismus der arsenigen Säure bewiesen, nach, dass arsenige Säure und Antimonoxyd isomorph und erklärt hieraus den Umstand, dass Arsen und Antimon sich oft Atom für Atom ersetzen.

Hiemit war nun der Isomorphismus auch auf die chemisch einfachen Körper ausgedehnt.

Diese allgemeine Schlussfolgerung jedoch aus dem Isomorphismus von Verbindungen auf den Isomorphismus der entsprechenden Bestandtheile verwarf später Kopp geradezu als falsch und im Laufe der Zeit stellte sich immer mehr heraus, dass recht gut Isomorphismus analoger Verbindungen bestehen kann, ohne dass derselbe bei den Bestandtheilen vorhanden zu sein braucht.

Während so Mitscherlich und seine Anhänger Alles aufboten, ihren aufgestellten Gesetzen Geltung zu verschaffen, erhoben schon gleich anfangs Hauy und seine Anhänger mannigfache Bedenken gegen Mitscherlichs Lehren.

Als Haupteinwurf wurde die Ungleichheit der Winkel an isomorphen Krystallgestalten geltend gemacht — ein Einwurf, der Mitscherlich selbst nicht entgangen war, und den er in der Folge durch ausgedehnte Forschungen vorzüglich damit widerlegte, dass auch die Winkel ein und desselben Krystallkörpers, besonders mit Bezugnahme auf die Temperaturverhältnisse, unter denen er sich bildete, sich ändern.

Später versuchte Karsten und noch später Graham die isomorphischen Verhältnisse für illusorisch zu erklären, brachten aber nur schwache und leicht widerlegbare Gründe für ihre Einwendung vor.

Ueber die nun weiter mit rastlosem Eifer gepflogenen Forschungen auf dem Gebiete des Isomorphismus verbreitete einerseits, wie oben schon bemerkt, die Entdeckung des Di- und Trimorphismus viel Licht; andererseits machten Kopp und Schröder auf den wesentlichen Einfluss aufmerksam, welchen das Atomvolumen bei der Isomorphie der Körper ausübt.

Mit Bezugnahme auf Letzteres unternimmt es folgerichtig Scheerer, den Begriff isomorph nach dem Vorgange Kopps strenger festzustellen und treten somit beide jenem Missbrauche entgegen, den Isomorphismus je eines beliebigen Paars von Körpern durch die verwegensten Kettenschlüsse beweisen zu wollen, vor welchem Kopp so entschieden warnte.

Scheerer verlangt als nothwendige Bedingungen für vollkommene Isomorphie: 1) gleiche stöchiometrische Formel, 2) gleiche Krystallgestalt, 3) gleiches Atomvolumen.

Nur Körper, welche diesen 3 Anforderungen zugleich genügen, können als isomorph im engeren Sinne betrachtet werden.

Scheerer bezeichnet solche isomorphe Körper im engeren Sinne mit dem Namen „isotome Körper“.

Nachdem ich nun so die wesentlichen Momente in der geschichtlichen Entwicklung des Isomorphismus vorgeführt, erübrigt mir nur noch über den sogenannten polymeren Isomorphismus etwas Weniges beizufügen. Worin dieser „polymere Isomorphismus“ sich von dem bisher behandelten monomeren Isomorphismus unterscheidet, gibt Prof. v. Kobell in den Anzeigen der Münchener Academie kurz und bündig also an: „Es gibt Mischungen, im engeren und weiteren Sinne des Wortes, welche krystallographisch und stöchiometrisch äquivalent sind: auf diese bezieht sich der monomere Isomorphismus. Es gibt Mischungen, welche krystallinisch, aber nicht stöchiometrisch äquivalent sind, diese fallen in die Klasse des polymeren Isomorphismus.“ Der Erste, welcher auf diese Art des Isomorphismus aufmerksam gemacht, ist Scheerer (1846); die erste Veranlassung hiezu gab ihm, wie er selbst bemerkt, die Untersuchung zweier Mineralien von gleicher Krystallgestalt, des Cordierit und Aspasiolith.

Er findet nämlich einen einfachen Ausdruck in der Formel für die Zusammensetzung der beiden Mineralien, wenn er annimmt, dass 3 Atome Wasser im Cordierit 1 Atom Magnesia im Aspasiolith isomorph zu ersetzen vermögen. Für diese seine Ansicht eines polymeren Isomorphismus, welche von vielen Seiten, so besonders von Haidinger, Blum, Rammelsberg, Kühn bestritten worden, suchte Scheerer, unterstüzt von dem Assistenten an seinem Laboratorium, Robert Richter, fortwährend neue beweisende Thatsachen zu gewinnen.

Als hauptsächlich nach verschiedenen Atomenverhältnissen sich vertretend werden besonders hervorgehoben *a*) 1 Atom Magnesia oder auch Manganoxydul, Eisenoxydul, Cobalt- Nikeloxydul durch 3 Atome Wasser. *b*) 1 Atom Kupferoxyd durch 2 Atome Wasser. *c*) 2 Atome Kieselerde durch 3 Atome Thonerde

Diese Theorie verdient auf jeden Fall wohl beachtet zu werden; auch hat Scheerer seinerseits mit rastlosem Fleisse sich bemüht, seine Ansicht gegen alle Angriffe sicher zu stellen, hat nebenbei hingewiesen auf die Einfachheit, welche dadurch für viele mineralogischen Formeln gewonnen wird, ohne dass jedoch bis jetzt seine Ansicht allgemein Eingang gefunden.

Litteratur.

Dr. L. Koch, die Myriapodengattung Lithobius, mit 2 lith. Tfln. Nürnberg 1862. 92 Seiten.

Hr. K. beschreibt ausführlich 42 Arten, darunter nur 15 früher bekannte; 21 ausserdem von seinen Vorgängern angeführte sind nach dem jetzigen Standpunkte nur durch Ansicht der natürlichen Exemplare zu ermitteln. — Pag. 1—21 enthalten die anatomischen und physiologischen Beobachtungen, pg. 22—26 die analytische Tabelle, pg. 27—87 die Beschreibung der Arten, pag. 88 die Aufzählung von 23 Arten früherer Autoren, welche der Verfasser nicht enträthseln kann. HS.

Eine interessante Beobachtung über die Entstehung der gewöhnlich als Pilzbildung betrachteten und mit dem Namen des „Mutterkornes" belegten Missbildung am Roggen, welche von Dr. Fischer in Weingarten gemacht (Allgem. homöopath. Zeitung Ad. 57, Nr. 24) und durch Schneider (37. Jahresbericht d. Schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 91 ff.) zur näheren Kenntniss gekommen ist, weist auf das Unzweideutigste nach, dass das Secale cornutum die Folge des Anbeissens noch unreifer Roggenkörner durch Cantharis melanura Fab. ist. Das Auftreten des Mutterkornes hängt von der Entwicklung des Käfers zu einer Zeit, wo der Roggen noch nicht reif ist, ab; erscheint derselbe erst zu der Zeit, wo die Körner bereits ihre Härte erlangt haben, so fehlt die Missbildung, welche übrigens in gleicher Weise wie der Käfer nur längs der Ränder der Felder, niemals in der Mitte

angetroffen wird. Besetzt man noch weiche Aehren mit der Cantharis, so tritt an diesen nach dem Biss des Käfers das Mutterkorn auf.

In Nr. 18 der *Bonplandia* vom 15. Sept. dieses Jahres findet sich ein umfangreicher Aufsatz über „Restauriren und Conserviren von Naturalien, von Dr. A. J. Schlotthauber.“ Da die Acten in diesem Betreffe noch lange nicht geschlossen sind, so glaube ich auf diesen Aufsatz aufmerksam machen zu müssen, wenn ich auch nicht die Richtigkeit aller dort ausgesprochenen Ansichten zugeben kann und die Ausführbarkeit der vorgeschlagenen Verfahrungsweisen in vielen Fällen bezweifeln muss.

I. Neu und in theoretischer Beziehung der grössten Beachtung werth scheint mir die Anwendung des luftleeren Raumes unter der Luftpumpe. Von sechs Versuchen mit vielen Arten schädlicher Insecten im entwickelten und Larvenzustande waren drei, wahrscheinlich wegen Unvollkommenheit der Luftpumpe, ohne genügenden Erfolg, während die drei anderen nach vierundzwanzigstündiger Luftentziehung Alles tödteten.

Es drängen sich hier jedoch sogleich folgende wichtige praktische Fragen auf: 1 Wird für eine grössere Sammlung die nöthige Zeit und Arbeitskraft ermittelt werden können? 2. Wird es möglich sein, eine Luftpumpe in die Lokalitäten der Sammlungen oder Museen zu schaffen, deren Dimensionen ausreichen, um grosse Pflanzenpäcke, grössere Insectenbehältnisse, grössere Vögel oder Säugethiere der Behandlung zu unterwerfen. Herr Schlotthauber scheint diess selbst zu bezweifeln, indem er auf die Werkstätten der grösseren Eisenbahnhöfe verweist. 3. Werden die Kosten, der Zeitaufwand und die Gefahren des Transportes und der Behandlung durch das schwerlich gehörig zu leitende Personal der Bahnhöfe durch den Erfolg aufgewogen werden?

II. Die Anwendung der Hitze ist längst bekannt; die Ofenhitze erfordert aber grosse Vorsicht und Uebung und es ist

bei dem geringsten Versehen das Verderben grosser Schätze möglich. Diess Verfahren darf desshalb niemals dem untergeordneten Personale überlassen werden und das Thermometer nie unbeachtet bleiben.

Ich habe keine Erfahrung darüber, welchen Hitzegrad getrocknete Pflanzen vertragen ohne brüchig oder gebräunt zu werden bei Insecten reichte mir jederzeit ein Hitzegrad aus, welcher weit unter jenem war, bei welchem sich die Flügel der Schmetterlinge werfen, jene der glasflügeligen Ordnungen falten oder runzeln, oder die Farben der Käfer, *Hemipteren*, *Hymenopteren etc.* verändern.

In jeder Wohnung findet sich wohl ein Ofen oder Heerd mit einem grossen, gut schliessenden Bratrohr; in Museen wird ein solcher speciell passender mit geringen Kosten und in erforderlicher Grösse hergerichtet werden können.

Folgende Puncte möchte ich aber hier aus vieljähriger Erfahrung der Beachtung empfehlen:

a. Eine schnell und kurz einwirkende Hitze höheren Grades halte ich für besser als eine länger einwirkende geringeren Grades, weil letztere die Objecte stärker austrocknet.

b. Der sich aus den Objecten entwickelnden Feuchtigkeit muss Gelegenheit zum Entweichen gegeben werden durch Aufbinden und Auseinanderlegen der Pflanzenpäcke, Oeffnen der Insecten, Schachteln und Kästen nach Anwendung der Hitze.

c. Der Boden der letzteren darf natürlich nicht mit schmelzbaren Massen ausgegossen sein, selbst der aufgeleimte Kork und Filzpappe wirft sich manchmal, geleimte Schachteln lösen sich bisweilen. Das lebendige Quecksilber, welches gewöhnlich in den Insectenbehältern als unfehlbares Mittel gegen die Staubläuse gebraucht wird, muss vor der Anwendung der Hitze sorgfältig ausgegossen werden, denn es verflüchtigt sich in der Hitze auf gesundheitsschädliche Weise.

d. Ob Naturalien, welche bereits mit Sublimatlösung oder Arsenik behandelt sind, der Ofenhitze ausgesetzt werden dürfen, ohne Gefahr für die Gesundheit des damit Beschäftigten, dürfte noch einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen sein. In jedem

Fall ist dem Dampfe, welcher beim Oeffnen der Thüre des Ofenrohres, der Schachteln oder Pflanzenpackete aufsteigt, auszuweichen. Diese Vorsicht ist bei jeder Anwendung der Ofenhitze nöthig, weil man nie sicher ist, ob sich nicht unter den Naturalien, welche man aus anderen Händen erhält, schon vergiftete befinden.

e. Die Schubladen, welche genau in Schränke passen, müssen unmittelbar nachdem die Feuchtigkeit verschwunden ist, an ihre Stelle gebracht werden, weil sie sich sonst werfen und nicht mehr eingeschoben werden können.

Die Sonnenhitze, welche Hr. Schlotthauber empfiehlt, wird doch wohl kaum in grösserem Massstabe verwendet werden können; sie würde gewiss für Pflanzenpakete und bei grösseren Körpern nicht ausreichen und ihre bleichende Wirkung nicht vermieden werden können.

Was über den Schutz durch Bestreichen mit einer Lösung von Sublimat (16 Gran auf die Unze Weingeist) gesagt ist, halte ich nicht für erschöpfend. Ein blosses Besprengen der Gegenstände halte ich für unnütz, denn es ist nur der Theil geschützt, der wirklich bestrichen ist; ich glaube sogar, dass man z. B. den dicken Blüthenkopf einer *Centaurea* oder den dicken Körper eines Schmetterlings vollständig mit einer Sublimatsolution bestreichen kann, ohne den in der Mitte desselben hausenden Feind gross zu beschädigen. Ich habe auch schon oft gesehen dass kleine Schmetterlinge, deren Körper vollständig imprägnirt war, an den Flügeln angegriffen wurden. Will man daher Pflanzen schützen, so ist das Durchziehen derselben durch eine Sublimatsolution rathsam, welche übrigens nicht so stark zu sein braucht, als die oben angegebene; auch für unbehaarte Insecten mit verdeckten Flügeln mag diess gelten; alle übrigen, namentlich die Schmetterlinge können nur auf der Unterseite bestrichen werden.

Dass starke Gerüche, in specie *Camphor* nichts nützen ist längst bekannt; dennoch behaupten die Conservatoren der Insectensammlung des British Museum in London das Gegentheil. Hier ist freilich die ganze Atmosphäre mit *Camphor* geschwängert und ist in England der grösste Feind unserer Insectensammlungen, der *Anthrenus museorum*, nicht einheimisch.

Ueber die Anwendung von Schwefelalkohol habe ich keine Erfahrung; sie fordert luftdicht verschliessbare Behältnisse. Mit *Benzin* mache ich dermalen Versuche.

Was die Gesundheitsgefährlichkeit des Sublimates anbelangt, so muss ich erwähnen, dass ich bereits seit fast 50 Jahren in Zimmern wohne, in welchen viel Sublimat und Arsenik sowohl zum Bestreichen der Insecten als auch unter den weissen Anstrich des Inneren der Schränke und Kästen verwendet ist, dass ich in jeder meiner zahllosen Schachteln und Insectenkästen einige Gran lebendiges Quecksilber habe und davon sehr oft verschüttet wird, dass ich überhaupt mit diesen Substanzen nicht sehr ängstlich umgehe —, dass ich aber mich einer meinen Jahren entsprechenden guten Gesundheit erfreue und nie eine Krankheitserscheinung an mir wahrnahm, welche mit diesen Giften in Zusammenhang gebracht werden könnte, dass es also jedenfalls in meiner Anwendungsart sehr langsam wirkende Gifte sind.

Ueber das von Treviranus veröffentlichte Einschlagen eines jeden Pflanzenexemplares in Papierstreifen, welche an die vier Ränder des Einlegebogens geklebt sind, schweigt unser Aufsatz wohlweislich ganz.

Was über das Offenhalten der Fenster in der heissen Jahreszeit gesagt ist, verdient alle Anerkennung, wenn es auch nicht richtig ist, dass die Mehrzahl der den Museen schädlichen Insecten im Freien und auf Blumen lebt. Die grössten Feinde der Herbarien, das *Anobium paniceum* habe ich nie, den grössten Feind der Insectensammlungen, den *Anthrenus museorum* äusserst selten im Freien gesehen, *Gibbium scotias* und die Weiber der *Ptinus*-Arten sind ungeflügelt; dagegen bin ich sicher, dass *Dermestes lardarius*, *Attagenus pellio*, *Corynetes violaceus* u. a. durch die Fenster hereinkommen, und erstgenannter wiegt einige Dutzend seiner kleineren Zerstörungsgenossen auf. HS.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer**,
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 12. 16. Jahrgang. 1862.

Die geognostisch-mineralogische Sammlung des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg,

besprochen von Bergmeister Dr. Gümbel.

Zu den wirksamsten Mitteln, die Liebe für das Studium der Naturwissenschaft zu erwecken und das allgemeine Interesse für dasselbe zu beleben, gehören unbestreitbar Sammlungen von Naturgegenständen, welche in ihrer Vereinigung auf kleinem Raume und in ihrer Nebeneinanderstellung die bequemste Gelegenheit darbieten, sie kennen und von einander unterscheiden zu lernen. Daher haben auch alle lokalen Vereine, deren Endzweck die Pflege und Förderung der Naturwissenschaft ist, neben öffentlichen Vorträgen und Publikationen in besonderen Zeitschriften hauptsächlich auf die Anlage von Sammlungen naturwissenschaftlicher Gegenstände Bedacht genommen. Hierbei ist es besonders wünschenswerth, nie aus dem Auge zu verlieren, dass dergleichen Sammlungen vermöge der eigenthümlichen Aufgabe, nach welcher jedem solchen Lokalvereine der Natur der Sache nach eine beschränkte Wirksamkeit zugewiesen ist, zuförderst und vor Allem das zu vereinigen und zu repräsentiren trachten müssen, was die nächste Nähe Bemerkenswerthes darbietet, und erst in zweiter Linie sollen sie sich zu Allgemeinerem erweitern. Sehr häufig kann man bemerken, dass namentlich neu entstandene Vereine mit wahrer Wuth Alles zusammenzubringen trachten, womit sie

die ihnen gebotenen Räumlichkeiten rasch ausfüllen können. Sie bedenken hierbei nicht die Gefahr, auf solche Weise anstatt eines wissenschaftlichen Apparates einen Raritätenkram zusammenzubringen, dessen bunte Jacke dem Kundigen nur ein Lächeln abzwingt. Vereine an kleineren Orten, wenn ihnen nicht ganz ungewöhnliche Mittel zu Gebote stehen, werden es in dieser Richtung, selbst wenn es gut geht, nicht über das Mittelmässige bringen, während, wenn sie ihre wahre Aufgabe, das Ansammeln und wissenschaftliche Zusammenordnen der Naturgegenstände ihrer näheren Umgebung oder eines bestimmten kleineren Gebietes, richtig auffassen und zu lösen suchen, sie etwas Vollständiges und Abgeschlossenes zu leisten, leicht im Stande sind. Sie verdienen sich gleichzeitig dann den Dank der Männer der Wissenschaft, wenn sie möglichst vollständige und instructive Reihen der in ihrem Bezirke eigenthümlichen Naturgegenstände, wie sie eben nur von an Ort und Stelle Wohnenden zusammengebracht werden können, dem tieferen Studium darbieten. Und gerade das ist es, wodurch die Wissenschaft intensiv gefördert wird. Solche Sammlungen gewähren einen Ueberblick über das, was ein Bezirk an Naturrohprodukten Interessantes und Bemerkenswerthes aufzuweisen hat und gestatten zugleich leicht eine Vergleichung mit den Vorkommnissen anderer Landestheile.

Auf der anderen Seite ist aber auch das Verlangen, solche Naturgegenstände kennen zu lernen, die einem Distrikte oder Lande versagt sind, in anderen Gegenden vorkommen, vollständig gerechtfertgt und es ist billig, dass, so viel es thunlich ist, die Sammlungen auch in dieser Richtung für allgemeinere Belehrung das Wichtigste in sich aufnehmen; immer aber scheint es unerlässlich, dass hierbei die nicht dem engeren Gebiete angehörigen Naturgegenstände getrennt gehalten werden von den einheimischen oder doch mindestens sonst irgend wie kenntlich gemacht sind.

Unter den naturwissenschaftlichen Vereinen, deren sich unser Bayerland durch die Gründung mehrerer neuen in jüngster Zeit erfreut, nimmt der zoologisch-mineralogische Verein in Regensburg durch seine Wirksamkeit und wissenschaftlichen Apparate eine der hervorragendsten Stellen ein. Gegründet von Männern, deren harmonisches Streben für die Förderung des

Vereinszweckes thätig zu sein, ein wahrhaft begeistertes ist, blüht derselbe und gibt innerhalb des engeren Rahmens seiner Thätigkeit — Regensburg und Oberpfalz — Anregung und Belehrung, wo diese gesucht werden. Es ist hier nicht die Aufgabe, dieses im Allgemeinen nachzuweisen; ich will mich vielmehr darauf beschränken, den Eindruck zu schildern, welchen die mineralogisch-geognostische Sammlung des Vereins, die ich seit 8 Jahren nicht wieder gesehen hatte, in ihrer neuen Aufstellung in den sehr schönen Räumlichkeiten des Thon-Dittmer'schen Hauses bei einem neulichen Besuche machte.

Die ganze mineral.-geogn. Sammlung scheidet sich strenge in eine lokale, welche lediglich Vorkommnisse der Oberpfalz umfasst, und in eine allgemeine, welche theils aus rein oryktognostischen Gegenständen, theils aus geognostischen Suiten, geordnet und zusammengestellt nach Formationen und Oertlichkeiten, besteht. Die erstere Sammlung umfasst in seltener Vollständigkeit die in der Oberpfalz vorkommenden Gesteinsarten mit Einschluss der betreffenden Mineralien und vieler Versteinerungen. Ihre Aufstellung und Ordnung ist eine rein geognostische, so dass die sämmtlichen Mineralien und Petrefakten in den sie umschliessenden Gesteinsarten, eingeordnet sind, analog dem Vorkommen in der Natur. Fünf grosse Glaskästen beherbergen diese schöne geognostische Lokalsuite der Oberpfalz und lassen durch die Art der Aufstellung einen raschen Ueberblick über das Alter der verschiedenen Gebilde, wie über deren Beschaffenheit gewinnen. Besonders reich ist die Sammlung der Natur der Sache nach an Urgebirgsfelsarten. Die verschiedenartigsten Abänderungen von Gneiss und Granit, von Glimmerschiefer und Urthonschiefer mit den ihnen untergeordnet eingelagerten Gesteinsarten: Syenit, Granulit, Hornblendegneiss, Hornblendeschiefer, Amphibolit, Diorit, Chloritschiefer, Serpentin, Urkalk, Quarzfels, Quarzitschiefer etc. etc. erfüllen zwei Kästen. Fast von jeder bemerkenswerthen Varietät sind Belegstücke von verschiedenen Stellen ihres Vorkommens, von manchen sogar von jeder derzeit bekannten Fundstätte aufgestellt. Zugleich sind den Urgebirgsfelsarten die Mineralien eingeordnet, welche mit oder in denselben vorkommen, um durch diese Aufstellungsweise die Art

des Auftretens in der Natur anzudeuten. So liegen beispielsweise in dem betreffenden Gneiss die Bleierze (Bleiglanz, Weissbleierze etc) von Erbendorf, die Andalusite neben dem Glimmerschiefer, die Columbite von Tirschenreut bei den Pegmatiten und Graniten. An die Urgebirgsfelsarten reihen sich die übrigen Massengesteine: Felsitporphyr, Pechstein, Basalt und basaltisches Gestein. In gleicher Vollständigkeit ist die Reihe der Gesteinsproben und ihrer organischen Einschlüsse aus der Formation der Steinkohle von Erbendorf, dann aus dem Rothliegenden von Lenau, Erbendorf, Weiden, Schmidgaden und Regensburg vertreten Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper mit ihren organischen Einschlüssen schliessen die älteren Flötzformationen ab. In einem 3. und 4. Glaskasten folgen die Gesteinsproben und ihre organischen Einschlüsse aus den verschiedenen Abtheilungen der jurassischen Formationen (Lias, Dogger und eigentlicher Jura). Es ist bei ihrer Zusammenstellung und Einordnung das System der Gliederung beibehalten, welches ich bei einem Vortrage in einer früheren Sitzung des Vereins (siehe Correspond.-Blatt d. z. m. Vereins 1854 S. 1) in Vorschlag gebracht hatte. In dieser Abtheilung sind reiche paläontologische Erfunde, wohlgeordnet, und soweit es die literar. Hilfsmittel gestatteten, bestimmt, aufbewahrt. Wenn auch manche Bestimmungen der Berichtigung bedürfen, so liegt doch ein sehr grosser Werth in der gewissenhaften Einsammlung eines solchen umfassenden Materials und in der genauen Angabe der Schicht und Oertlichkeit, aus welchen es stammt, so dass diese Vorräthe bei specielleren Studien eine namhafte Ausbeute versprechen. Besonders interessant sind Fischreste aus dem Solenhofer Plattenkalke von Pointen und Jachenhausen, von letzterem Orte auch ein grosser Limulus. In einem 5. Glaskasten finden wir die bei Regensburg so reichlich entwickelten Kreidegebilde mit genauer Ausscheidung aller hier unterscheidbaren Schichtenstufen vertreten. Die hierher gehörigen organischen Einschlüsse sind zahlreich gesammelt. Tertiäre Ablagerungen, welche in der Oberpfalz durch die Braunkohlenbildungen repräsentirt werden und das Diluvium sind durch verschiedene Gesteinsproben, Kohlen und thierische Ueberreste dargestellt und bilden den Schluss der

Oberpfälzer Lokalsammlung, deren Wichtigkeit und Bedeutung ebensowohl in der Vollständigkeit des Gasammelten, als in der zweckmässigen Aufstellung und guten Ordnung liegt.

Ist es erlaubt, hier einen Wunsch laut werden zu lassen, so ist es dieser, dass die Sammlung, die mit seltenem Fleisse zusammengebracht, und mit grosser Liebe geordnet ist, in dieser so sehr zweckmässigen Aufstellung ungeändert gelassen werde. Dadurch wird nicht nur der Anforderung der Wissenschaft und der praktischen Benützung entsprochen, sondern auch dem Gefühle der Pietät gegen den Begründer und Ordner des Ganzen, gegen unsern unvergesslichen Freund Forstrath Wineberger, dem die Sammlung ihren Stand und Zustand dankt, gebührend Rechnung getragen.

Auch die nicht oberpfälzische Sammlung ist von Bedeutung. Wir finden hier in der oryktognostischen Abtheilung nicht nur eine ziemlich vollständige Mineraliensammlung aus allen Gegenden der Erde, sondern besonders gut vertreten die Mineralien des bayerischen Waldes — ein Geschenk des Forstraths Wineberger, welcher mit seltener Liberalität seine ganze grosse Sammlung dem Vereine als Eigenthum übergab. Auch die rein geognostische Abtheilung ist nicht ohne Interesse. Man sieht hier mitunter sehr reiche Suiten; wie aus der böhmischen Silur-, der rheinischen Devonformation, aus den böhmischen Steinkohlenbildungen, dem schwäbischen Lias, Dogger und Jura, dem französischen Grossoolith etc. mit zahlreichen organischen Einschlüssen, welch letztere besonders bei Vergleichung mit Vorkommnissen bei Regensburg von besonderem Nutzen sind.

Diese flüchtige Skizze möge genügen, um nachzuweisen, wie der Verein in dieser Richtung innerhalb weniger Jahre seines Bestandes seine Aufgabe zu lösen verstanden hat. In Allem aber, was wir hier in der mineral. geognostischen Sammlung sahen, leuchtet uns die tiefe Einsicht und der praktische Ordnungssinn eines Mannes hervor, der sich durch diese Sammlung innerhalb des Vereines ein Denkmal gesetzt hat, das den Namen Wineberger in die fernen Zeiten tragen wird.

Schmetterlinge aus Cuba.

(Fortsetzung von pag. 157.)

Verzeichniss der im Werke von Ramon de la Sagras aufgeführten Arten:

Sect. I. Achalinoptera. Blanch.

Papilionidae. *Papilio* 17 Arten. — Statt des im Buche angeführten Thoas erhielt ich jene mir verschieden scheinende Art Cresphontes, deren gelbe Flecke der Z 1b bis 5 der Vfl einen stärkeren Bogen bilden, so dass jener der Z 1b fast den Saum berührt und deren zweiter und dritter auf der US weiter wurzelwärts reichen. Auf der US der Hfl haben die Z 2, 5, 6 und 7 keinen blauen Mond, sondern sind deren grosse schwarze Flecke fast ganz mit Blau bestaubt. Der Fleck in Z 6 der Vfl ist immer gekernt, was bei Thoas nicht immer der Fall ist. — Neue Arten sind:

P. caiguanabus Poey. Mém. I. p. 442. t. 15. f. 1—4. mas: alis dentatis fusco-nigris, anticis maculis marginalibus, posticis caudatis fascia maculari luteo-rubris; angulo anali rubro; fascia postica antrorsum punctis coeruleis obsoletis irroratis; subtus concoloribus, lunulis medio rufis. foem: Maculis anticis fulvis; fascia postica albo-coerulea. 90—94 mm.

P. neodamas Luc. alis nigro-virescentibus, anticis sinuatis, utrinque ex angulo interno vitta brevi maculari albescente, posticis dentatis: supra eadem vitta at majori potiusque albo-virescente, transversa; subtus posticis fuscescentibus, maculis marginalibus sanguineis, tribus vel duabus extus albo-notatis; excisuris albis, maculaque sanguinea ad basin rotundata; collo, pectore, femoribus lateribusque antice et postice maculis rubris. 100 mm. Nächst polydamas et protod.

Pieridae. *Pieris.* 7 Arten.

Nathalis. 1 neue Art: *Felicia* Poey Memor. I. p. 443. n 14. t. 18. Simillima N. jole, alis flavo-sulfureis, anticis ad apicem nigris, costa flavo-unilineata, margine posteriore nigro-univittato,

vitta antice nigro-unipunctata; posticis margine costali omnino nigro in foemina flavo-interrupto in mare; anticarum subtus flavicante costa aurantiaca, nigro-bipunctata in mare, tripunctata in foemina, posticarum flavescente in mare, flavo-virescente in foemina his ad basin atomis fuscis. 28 – 30 mill.

Callidryas. 9 Arten. — *Gonepteryx.* 1 Art.

Terias. 20 Arten. Da mehrere derselben sehr ungenügend, einige sogar im Widerspruch mit Bd. beschrieben sind, so führe ich sie alle an. Die von mir pag. 120 beschriebene T. larae konnte ich im Buche nicht finden.

gundlachia Poey Mem. p. 246. t. 24. f. 1—3. Die angegebenen Unterschiede von proterpia dürften nicht constant seyn, denn auch bei dieser ist die Ecke der Hfl und die Spitze der Vfl bald schärfer, bald stumpfer und der Saum der Vfl bisweilen fast so schwarz wie ihr VR; die US der Hfl sah ich nie deutlich braun gefleckt.

nicippe Cr. Mex. Ver. St. — *proterpia* F. Mex. Ant.

venusta Da R. d. S. den Hfl nur Saumpunckte zuschreibt, so ist es ungewiss, ob er Boisduvals Art vor sich hatte. Jam. Columb. —

stygmula Bd. möchte ich nur für eine schwach gezeichnete Stygma halten. Mein Expl. ist grösser als R. d. S. Bild und hat auch zimmtfarbe Spitze der US der Vfl, während der Fleck der Hfl grösser ist.

euterpe Men. Auch hier trifft die Beschreibung nicht ganz zu; von der nur in Z (5) 6 der Hfl erweiterten schwarzen Saumbinde und dem entsprechenden veilrothen Fleck der US ist nichts gesagt. Haiti. —

dina. Poey citirt nicht HZ 951—2. welche schon wegen des schwarzen Vorderrandes gewiss eine andere Art ist. R. d. S. citirt diess Bild.

citrina Poey Mem. t. 18. f. 4— 7. Die Unterschiede welche von dina angegeben sind, halten gewiss nicht Stich; beim Weib soll unten die Spitze der Vfl scharf schwarz gerandet (?) und in der Mitte veilroth gefärbt seyn; letzteres kommt auch bei dina vor, doch fehlen die beiden vertriebenen MPuncte der Hfl. —

sulphurina Poey Mem. t. 18. f. 1—4. Ich habe ein hieher passendes Expl. von Guatemala, es ist noch blasser schwefelgelb als Stygma und Deva und hat in Z 6 der US der Hfl einen rostbraunen runden Fleck.

elathea Cr. Ant. Brs. Venez.

westwoodii Bd. Die Beschreibung stimmt sehr wenig mit der von Bd. bezeichneten Art, die Abbildung stellt den Mann von T. dina dar. Mex.

palmyra Poey Mem. t. 24. f. 4—6 scheint mir zu fehlen; die Beschreibung ist sehr verworren und unklar, während von Verwandtschaft mit elathea gesprochen wird, ist das Weib in der Diagnose weiss, in der Beschreibung schwach gelb genannt

ebriola Poey Mem. t. 24. f. 14—17. Hier scheint die der elathea nächste Art beschrieben zu seyn, wenigstens das Weib ganz sicher; ich hielt sie früher für delia Cr. Diese hat aber orangen VR der Vfl (bei Bd. nicht erwähnt) und gleich gelbe Hfl.

fornsi Poey Mem. Ich muss es einem Glücklicheren überlassen aus der Beschreibung der folgenden Arten klug zu werden. — Alis rotundatis, integris, supra, albido-subflavicante tinctis; anticis ad basin fusco irroratis, marginis apicalis macula fusco-nigricante, in medio emarginata; marginis apicalis macula posticarum ad angulum anticum lata, postice interrupta; anticarum posticarumque subtus atomis flavo-virescentibus, ad angulum apicalem dense irroratis, medio anticarum albo lineola discoidali nigra, linea posticarum nigricante flexuosa. — foem. differt macula anticarum angulum analem non attingente. 21—26 millim.

bulaea Bd. Die Beschreibung ganz unbrauchbar. (iradio Poey Mem. t. 18. f. 14—17.)

amelia Poey Mem. t. 18. f. 11—13. Alis rotundatis, integerrimis, margine supra nigro fimbriaque alba punctis discoidalibus, nigris distinctis; anticis posticisque albicante subflavescentibus; anticis subtus albicantibus costa apiceque flavis, posticis flavis, maculis atomisque fuscis. — Foemina differt: alis posticis omnino albicante subflavescentibus. 37 mem.

albina Poey Meu. t. 24 f. 14—16. — Alis rotundatis, integerrimis, margine supra nigro fimbriaque alba; anticis posticisque

flavidis, illis ad basim fortiter nigro-irroratis; anticis subtus vicantibus posticis vero nigro-irroratis. 37 mm. — Ich habe Expl. aus Guatemala, welche ziemlich passen. Der breit schwarze, auf den Rippen zackige Saum der Hfl ist nicht angegeben. Die US der Hfl ist lehmgelblich bis graulich fein schwarz bestaubt, welche Stäubchen hinter der Mitte bindenartig gehäuft sind, aber ohne Mittelpunkte. Albula Bd. welche Sepp richtiger als T. cassiae geliefert hat und agave Cr. mit dem gelben Saum der US. aller Flügel sind zwei verschiedene Arten.

lucina Poey Mem. t. 18. f. 8—10. Alis rodundatis, integris, apice supra nigro fimbrique alba; anticis posticisque albis, illis transversim nigricante bivittatis; anticis subtus ad apicem flavicantibus; posticis maculis flavicantibus: his nigro irroratis. — Foemina differt: alis anticis supra tantum ad basim nigro irroratis. 32 mm.

arabella Lef. t. 16. f. 5. Scheint kaum von der oben beschriebenen albina verschieden, bei dieser ist jedoch das Saumband in Z 3 nicht so tief eingeschnitten, haben die Hfl auch auf Ast 3 und 4 schwarze Dreiecke und sind auf der US überall schwarz bestaubt, welche Bestaubung auch auf der US der Vfl nicht auf einen runden Fleck beschränkt ist.

Ageronidae hier noch als eigene Zunft angeführt; sie lassen sich nicht von den Nymphaliden trennen.

Ageronia. 3 Arten.

Danaidae. *Danais* 4 Arten.

Heliconidae. *Tithorea* 1 Art. — *Heliconia* 2 Arten. — *Lycorea* 2 Arten. Die von mir beschriebene *Hymenitis cubana* pg. 118 fehlt.

Acraeidae. *Acraea* 1 Art.

Nymphalidae, in 34 bekannten Gattungen sind 82 Arten aufgezählt, darunter nur folgende neu: *Megalura* Blanch. (Timetes Dbd.) *poey* Lef. Alis subcaudatis, supra fuscis, ad basin rubescentibus; anticis late ad marginem pallidioribus; posticis duobus punctis nigris ad angulum analem; subtus vermiculatis, praesertim ad basin, iisdem punctis pupilla pallido-violacea retro

maculam fusco-pallidam scriptis; corpore antennisque fuscis. 30 mm. nächst jole.

Apatura theodora Lef. Von mir in meinen Exot. Schm. f. 101 102 als pavonii Latr. abgebildet, welcher Name der ältere ist.

Morphidae. *Opsiphanes* 1 Art.

Libytheidae. *Libythea* 2 Arten.

Biblidae. *Biblis* 1 Art.

Satyridae. *Hetaera* 4 Arten, darunter neu: diaphana Bd., der piera sehr nah, die Hfl gegen den Saum nicht braun gefärbt. — *Calisto* 2 Arten. — *Cystineura* 1 Art.

Erycinidae. *Syrmatia* 1 Art. — *Charis* 1 Art.

Lycaenidae. *Eumenia* 1 Art. — *Thecla* 29 Arten, darunter neu:

marius Bd. Neben syncellus, aber grösser. Ich habe ein mit der Beschreibung stimmendes Expl.; das Schwarz der Flügelspitze reicht bis zum matten Mittelfleck; US aschgrau, der weisse Streif bei ³/₄ stark abgesetzt, wurzelwärts scharf schwarz begrenzt, der vor dem Saum verloschen schwarz, beiderseits weisslich angelegt, in Z 1 und 2 ein blutrother, saumwärts schwarz gekernter Fleck, jener in 1b kleiner, der schwarze Kern sich in den Afterlappen ausdehnend, welcher auf der OS einen rothen Punct führt.

paseo Lef. alis subrotundatis, posticis inaequaliter bicaudatis, coeruleo-obscuris, anticis omnino extrorsum nigris, lineola posticis marginali coeruleo-alba; subtus griseo-coeruleis, lineis nigris transversalibus binis sinuosis; puncto anali aereo, duabus lunulis praecedentibus, prima coerulea, secunda aurantiaca, puncto nigro ad basin notata. 23 mm.

aon Lef. t. 16. f. 6. Ich glaube das Weib zu besitzen; es weicht vom Bilde nur darin ab, dass die Linie der Hfl schärfer abgesetzt und die Stelle zwischen beiden rothen Flecken blauer ist. — Alis subrotundato-elongatis, tenuiter caudatis, in mare coeruleo-micantibus, margine nigro, in foemina fuscis, ad basin griseseentibus, macula anali aurantiaca altera in foemina simili praecedenti, subtus in mare violaceo-griseis, grisescentibus in

foemina; anticis linea brevi; fusca albaque transversali, posticis sinuosa, lunulis marginalibus fuscescentibus, puncto anali nigro: extrorsum coeruleo, supra aurantiaco, lunula aurantiaca, pupilla nigra praecedente; caudis nigris, albo-terminatis. 30 mm.

celida Bd. Supra coeruleo-micans, alarum a. apice nigro, subtus albo-coerulescentibus, strigis macularibus, undatis lunulisque fuscis, angulo anali nigricante maculaque ferruginea: hac nigro-maculata. 27 mm.

tollus Bd. paullo minor quam T. Strephon, nigricans, basi al. anticarum discoque posticarum coeruleo; subtus obscure griseo-fuscescente, medio anticarum transversim nigro-lineato, medio posticarum linea alba, sinuata, ad angulum analem angulata, intus nigricante submarginata; macula fulva inter caudas posita, postice puncto nigro notata. 27 mm,

Lycaena 6 Arten, darunter neu und abgebildet: *theonus* Lef. t. 16. f. 8. — Alis rotundatis, maris violaceis, foeminae albis, latissime nigro-marginatis, basi coerulescente lineisque transversis nigris: posticis lunulis marginalibus obscuris; subtus albis, lineis sinuosis transversalibus lunulisque marginalibus obscuris, punctis analibus coeruleo-metallicis; fimbria anticarum intersecta. 33 mm. Ich halte sie für eine der vielen Varr. von Cassius.

ammon Lef. Alis rotundatis violaceo-coeruleis, foemina solum basi, posticis punctis duobus ad angulum analem nigris, in foemina aurantiaca intermedia; subtus griseis vittis griseis ocellaribus transversis albo-circumdatis; anticis puncto discoidali simili, posticis potius semialbis quinque punctis nigris, 2 ad basin, 1 ad costam, 2 ad angulum analem extrorsum nitentibus et externo lata macula aurantiaca superata. 21 mm. Auch aus Yucatan.

hamo H. in Hübners Sammlung ist nur hanno, kein hamo. Die Beschreibung ist ganz ungenügend: Alis integerrimis violaceo coeruleis, striga marginali nigra, foemina fuscis, basi coerulea; subtus grisescentibus lunulis nigris marginalibus albo circumdatis; puncto discoidali, vitta lunularum transversa, anticis, sed rupta punctisque duobus margine antico; posticis eodem colore magis in foemina quam in mare subtus scriptis; fimbria intersecta. 20—28 mm.

astenidus Bd. alis cyaneo-violaceis margine fusco, fimbria alba. foeminae alis fuscis, basi cyaneo virescente; hac trioculata, oculis griseo circumcinctis; subtus griseofuscescentibus, anticis lunula discoidali albicante circumcincta triplici macularum albicantium serie circumcinctis; subtus posticarum lunula discoidali, tribus lineis macularibus, tribus vel quatuor oculis, nigris, fulvo-circumcinctis. 26 mm.

Chrysophanus 3 Arten.

(Fortsetzung folgt.)

Der Fichtelit

in den Torfmooren des Fichtelgebirges,

von Dr. Schmidt, Apotheker in Wunsiedel.

Die Torfmoore des Fichtelgebirges, wohl unter die bedeutendsten des bayerischen Staates zu rechnen*), sind als Holz- (Hoch)- Moore zu betrachten. Sie führen ungemein viele Holztheile (auf 100 Klafter Torf hier und da 25—30 Klafter Holz) besonders aber Coniferenstöcke, welchen sich untergeordnet Birke, Haselnuss, Weiden und Erlen beigesellen.

Als ungemein interessant ist das Vorkommen eines verdichteten Kohlenwasserstoffes, der sich zwischen den Holzspalten des Fichten- und Föhrenholzes in den Torfmooren bei Redwitz und im Zeitelmoos findet, zu erwähnen. Es findet sich dieser, kurzweg als „Fichtelit" bezeichnete Stoff theilweise in meist glänzenden Schuppen oder auch in monoklinometrischen Prismen nicht eben sehr häufig aber dann oft in ganzen Schichten das Holz bedeckend. Wir möchten den Vergleich des Aussehens mit einem sublimirten Anflug wagen.

*) Sie umfassen gegen 1500 Tagwerk so weit sie in Angriff genommen sind. S. die Torfmoore des Fichtelgebirges von Dr. Schmidt. Bayreuth bei Giessel. 1862.

Nach meinen Versuchen lässt sich dieser Stoff in einen in Alcohol löslichen und unlöslichen Theil trennen, Clark gibt die Formel C. 80 H 70. Kohlenstoff 87, 13, Wasserstoff 12, 86. Neben dem Fichtelit findet sich, aber erst bei recht aufmerksamer Beobachtung, noch eine andere Kohlenwasserstoffverbindung, die auch unter den Destillationsproducten eines Theers von Nadelhölzern erhalten wird, nämlich das „Retèn".*) Dasselbe ist neben dem krystallinischen Fichtelit in schuppenartigem Anflug auf dem Holze vertheilt, durchdringt aber, was der ebengenannte nicht thut, die sämmtlichen Holztheile, aus denen es mit Alcohol ausgezogen werden kann. Mit Pikrinsäure geht es eine in gelben Nadeln krystallisirende Verbindung ein, mit Schwefelsäurehydrat löst es sich mit dunkelbrauner Farbe. Die Formel ist nach Fritzsche, der sich besonders mit Untersuchung dieser Körper beschäftigt und eine treffliche Arbeit darüber geliefert hat. C. 36. H 18. Obwohl die Entstehung dieser Verbindung etwa zu deuten wäre, dass der nicht an Humussäure gebundene Antheil von Sauerstoff mit einem Theil des Kohlenstoffes als Kohlensäure weggegangen, ein anderer mit der Humussäure verbundener Theil des Kohlenstoffes aber mit dem Wasserstoff zusammengetreten sei, liegt doch näher, unsern Fichtelit einfach als eine Modification des Baumharzes zu betrachten und dessen Entstehung davon herzuleiten. Jch besitze Handstücke, die als deutliche Belege diese Ansicht unterstützen dürften.

Hervorheben wollen wir noch, dass die Verbindung vorzugsweise sich an den Holztheilen findet, wo das Holz überhaupt am harzreichsten zu sein pflegt.

Für Mineralogen bin ich gerne zum Austausch dieses interessanten Vorkommens bereit.

*) Findet sich auch bei Uznach im Canton St. Gallen in der Braunkohle.

Vereins-Angelegenheiten.

Als ordentliche Mitglieder wurden aufgenommen:

Herr Victor Plasun und

Herr Adolf Plasun, Stud. jur. in Wien.

Ihren Austritt haben angezeigt:

Herr Archivar Schmid.

In einer der lezten Zusammenkünfte von Mitgliedern unseres Vereines und der botanischen Gesellschaft wurde Folgendes beschlossen:

1. Da die Zahl der wirkenden Mitglieder jeder dieser beiden Gesellschaften für sich allein zu klein ist, um mit Erfolg abendliche Zusammenkünfte zu veranstalten und da ferners fast alle diese Mitglieder beiden Gesellschaften zugleich angehören, so sollen sie wöchentlich an einem bestimmten Abend zusammenkommen, und jeder über die ihm durch Lektüre, Correspondenz oder eigene Erfahrung als mittheilungswerth vorgekommenen Fälle kurzen Bericht erstatten und nach Umständen darüber eine Discussion eröffnen.

2. Nicht allein Zoologie, Botanik und Mineralogie sollen in unsern Bereich gezogen werden, sondern die Naturwissenschaften in weiterem Sinne, also auch Physik, Chemie, Pharmacie und Medicin in sofern sie Gegenstände von allgemeinerem Interesse darbieten.

3. Ueber die besprochenen Gegenstände soll im Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines kurzer Bericht erstattet werden.

4. Da die bereits zusammengetretenen Mitglieder ohne allen Anspruch auf Gelehrsamkeit oder auf glänzende, ausgearbeitete Vorträge sich nur gesprächsweise unterhalten, sich gegenseitig anregen und belehren wollen, so kann von Zuziehung eines nicht wirkenden Auditoriums um so weniger die Rede seyn, als eine solche durch die Erfahrung der Vorjahre dem Zwecke sich nicht förderlich erwies. — Dagegen soll jedes Mitglied unserer beiden Vereine, welches in der Lage ist, thätigen Antheil zu nehmen willkommen seyn

und sollen aus jenen Besprechungen, welche im Laufe einiger Monate stattfinden, die interessanteren, populäreren und für ein gemischteres Publikum passenden ausgewählt, etwas sorgfältiger behandelt und in öffentlichen Versammlungen, welche alle 3 bis 4 Monate statt finden könnten, vorgetragen werden.

Von den bereits besprochenen Gegenständen erwähnen wir vorläufig folgende:

1) Ueber die Krankheit des Seidenwurms, die Versuche zur Abhülfe durch Kommenlassen frischer Eyer aus dem Orient, Indien und China. Versuche mit anderen Arten von Seidenspinnern, schon vor vielen Jahren mit Saturnia spini in Wien, später mit mehreren Saturnien, welche in Indien und China zur Seidengewinnung benuzt werden, speciell mit Sat. cynthia, zu welcher Sat. ricini wohl nur Varietät ist. Vorzeigung dieser Saturnia mit ihrem Cocon, Notizen über dieselbe aus den Nassauischen Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde, 1859, wornach deren Zucht mit sehr wenig Schwierigkeiten verbunden, nicht so wie die des Seidenwurmes, den schädlichen Einflüssen der Witterung und Temperatur unterworfen ist, auch verschiedene Surrogate für die Futterpflanze (Ricinus communis) gebraucht werden können, u. a. Aylanthus, Kardendistel etc. Die als Sat. aylanthi bezeichneten Stücke von eben genannter Pflanze bieten keine specifische Verschiedenheit vor Sat. ricini, nur das Cocon unterscheidet sich durch seine schmuzigbraune Farbe, während jenes der Sat. ricini schön orange ist.

Der wesentlichste Vorzug dieses Seidenspinners besteht darin, dass die Generationen ohne Unterbrechung durch die Jahreszeit folgen, also in Einem Jahre 3 und mehrere erzielt werden können, dann dass der auskriechende Schmetterling das klappenartig sich öffnende Cocon nicht zum Abhaspeln untauglich macht wie der Seidenwurm.

Ueber die Art und die Erfolge des Abhaspelns, dann über die Qualität der Seide fehlen noch bestimmte Angaben; diess wäre freilich die Hauptsache; das äusserliche Ansehen der Cocons spricht nicht für eine besondere Feinheit der Seide.

2) Bei Gelegenheit einer aus einer medicinischen Zeitschrift mitgetheilten Notiz über leichte Entwicklung von Ozon entspann

sich eine Discussion über das Wesen desselben, sein Verhältniss zum Sauerstoff, über Elemente überhaupt, welche sich zuletzt in die difficilsten Gegenstände der Physik, über Krystallbildung und Amorphismus, Materie und Kraft etc. verlief.

3) Ueber die verschiedene Art der Gewinnung des Opiums, seine Behandlung, Zubereitung, Verpackung, Versendung, Bezugsquellen; über die höchst verschiedene Güte und Qualität der Opiumsorten je nach der verschiedenen Herkunft, über die schon in den Ländern der Production geschehenden Beisätze, Verunreinigungen und absichtlichen Fälschungen, über das in manchen Apotheken aufgefundene in Europa künstlich nachgemachte, fast gar keine der wesentlichen Bestandtheile enthaltende Product, dessen äusseres Ansehen dem ächten Opium sehr täuschend ähnlich ist, dessen Falschheit aber durch das gewöhnliche Prüfungs-Verfahren auf den Gehalt des Morphiums leicht nachgewiesen werden kann.

Ueber den sehr ungleichen Gehalt an Morphium der verschiedenen ächten Sorten. Discussion ob dieser Gehalt allein den Werth des Opiums entscheidet, ob es nicht ganz zweierlei ist, ob man Opium oder Morphium reicht, dass nur die Gabe des Morphiums sicher bemessen werden kann, während jene des Opiums selbst bei der grössten Gewissenhaftigkeit des Apothekers immer höchst unsicher ist; Nothwendigkeit für den Arzt, diess zu beachten.

Vorzeigung der verschiedenen Opiumsorten im Zustande wie sie im Handel vorkommen. Notizen über die Zubereitung des Opiums zum Rauchen und über dessen Gebrauchsweise in China. Ueber die analogen Wirkungen der Cannabis indica.

4) Vorlage der Dissertation von Hr. Meitzer in Göttingen über Asclepias syriaca L. und deren Verwendung als Surrogat der Baumwolle und des Hanfes. Der Inhalt wurde summarisch mitgetheilt. Dessen Endresultat ist: dass diese Pflanze in Anbetracht einerseits des auf den Anbau zu verwendenden Areals, die nöthigen Arbeitskräfte, der mit andern Feldarbeiten zusammenfallenden, sich lange hinziehenden Ernte, andererseits wegen der Sprödigkeit sowohl der Seidenfaser als des Bastes niemals ein den aufgewendeten Kosten entsprechendes Resultat erwarten lasse.

5) Vorlage der photographischen Bilder über mikroscopische Präparate aus der Histologie von Dr. v. Hessling und Photograph Albert in München. Umblick auf die Entwicklung und die bisherigen Leistungen der Daguerrotypie und Photographie im Allgemeinen, über deren Verwendbarkeit zur Fixirung naturhistorischer Gegenstände. Die Schwierigkeit, dieselben in natürlicher Grösse darzustellen ist überwunden, ebenso jene, sie durch Loupe oder Mikroscop vergrössert zu geben. Der Hauptgewinn besteht 1. in Erlangung des vollkommenen Habitus des Gegenstandes, welchen darzustellen die schwierigste und oft nicht erreichte Aufgabe des Zeichners war. 2. In Fixirung von Zuständen, welche so schnell sich ändern, dass der Zeichner schlechterdings nicht im Stande ist, das Bild festzuhalten, wie diess z. B bei manchen anatomischen und pathologischen Praeparaten der Fall ist. Erst nach vielen vergeblichen Versuchen gelingt es manchmal, das Präparat so darzustellen wie man es braucht; ist der Präparateur selbst Zeichner, so wird er mit genauer Noth dasselbe richtig darstellen können, muss er aber erst einen anderen Zeichner verwenden, so verändert sich dasselbe so, dass er es im Bilde kaum mehr erkennt. Ist er im Stande, den Gegenstand selbst sogleich photographisch zu fixiren, so kann er seine Zeit auf allenfalls nöthige, weitere Ausführung der Photographie verwenden.

Ein Uebelstand ist es bis jezt noch, dass die Vervielfältigung solcher Photographien zu kostspielig ist um den Kupferstich oder die Lithographie zu ersetzen.

6) Ueber den Apparat, welcher bei Garibaldis Wunde zur Constatirung des Vorhandenseyns einer Kugel in Anwendung gebracht wurde. Zweifel, ob nicht auch durch organische Stoffe die Kette geschlossen werde und nur der Grad der Wirkung verschieden sei. Nothwendigkeit, dass die Sonde mit ihren beiden Drahtenden auf die Kugel stosse.

7) Ueber die Anwendung der Kohlensäure als Anaestheticum. Ob dazu chemisch reine verwendet werden solle, allenfalls aus Magnesit dargestellt und welcher Apparat der bequemste für die Anwendung seyn könnte. Dabei wird nochmals auf das Wesen der Schädlichkeit der sogenannten Kohlendämpfe zurückgegangen, und die Ansicht vertheidigt, dass hier weder Kohlenoxydgas noch

13

Kohlensäure allein wirken, sondern die brenzlichen Stoffe eine grosse Rolle mitspielen.

Neue Einläufe zu den Sammlungen.

Durch Herrn Apotheker Wetzler in Günzburg (Schwaben) erhielt der zoologisch-mineralogische Verein eine Suite Petrefakten zum Geschenke. Dieselbe enthält fünfundfünfzig Exemplare aus dem obern weissen Jura.

Diese zugesandte Suite ist um so willkommener, als diese Schicht in der Gegend von Günzburg analog den betreffenden Schichten von Regensburg, Kelheim etc. ist. Ebenso willkommen ist aber auch die fernere Mittheilung des geehrten Gebers, dass nämlich derselbe durch eine Fortsetzung der Tertiärpetrefakten die gegenwärtige und die früheren Sendungen zu ergänzen hofft.

Ein schönes Exemplar von Fichtelit von Herrn Apotheker Dr. Schmidt in Wunsiedel.

Bibliothek.

90. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1861 und 1862. XII. Bd. Nr. 3.

91. 92. Neues Lausitzisches Magazin. Herausgegeben von G. T. K. Hirsch. 39. Band 1. und 2. Hälfte. 40. Band 1. Hälfte. Görlitz 1862.

93. *Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia* 1862. Bogen 1—30.

94. *Manual of public Libraries, institution and societies in the united states and british provinces of North-America By W. Rhees. Philadelphia* 1859.

95. *On the geographical distribution of the genera and species of Land Shells of the West-India Islands by Th. Bland New-York* 1861.

Von der „*Smithsonian Institution*" in Washington Nr. 96—101.

96. *Annual Report of the board of regents of the Sm. Inst. Washington* 1861.

97. *Classification of the coleoptera of North-America prepared by John Leconte. P. I. Washington* 1861—62.

Tauschverein.

Die älteren Mitglieder des thüringischen Tauschvereines, welche seit vielen Jahren ihre einheimischen Arten unter sich getauscht hatten, mussten der Natur der Sache nach endlich an einem Puncte anlangen, wo wegen Mangel neuen Materials der Verkehr nicht mehr lohnend war. Diess trat um so eher ein, als fast keines dieser Mitglieder die Mikrolepidopteren beachtete, unter welchen allein noch Neues aufzufinden ist.

Diese älteren Mitglieder betheiligten sich desshalb in den lezten Jahren fast gar nicht mehr, es traten dagegen mehrere sich vorzugsweise mit Microlepidopteren beschäftigende bei, unter welchen nunmehr ein ziemlich lebhafter Verkehr statt findet.

Um mehrere Anfragen hinsichtlich der Bedingungen, an welche die Theilnahme geknüpft ist, gleichförmig zu beantworten, theile ich sie hier in Kürze so mit, wie sie sich durch die Praxis der lezten Jahre gestaltet haben.

Jeder Theilnehmer erhält gegenwärtiges Systematisches Verzeichniss auf Schreibpapier in duplo und bezeichnet in demselben jene Arten, welche er mittheilen kann, durch die dem Namen vorgesetzte Zahl der Exemplare, dagegen jene welche er wünscht, durch die dem Namen nachgesetzte Zahl. Der im Verzeichniss den Arten vorgesetzte Punct zeigt an, dass die Art vorräthig ist oder verschafft werden kann. Diese Verzeichnisse können, in so ferne ausser den fein beigesetzten Nummern nichts beigeschrieben wird, unter Streifband mit 1 Kreuzer oder 4 Pfennigmarke franco versendet werden.

Bisher wurden die auf diese Art ausgefüllten Verzeichnisse vor Ende December an den Geschäftsführer eingesendet, für dieses Jahr wird der Termin bis Anfang Februar verlängert. Vor Ende Februar werden den Theilnehmern die Arten bezeichnet, welche sie vor Ende März einzusenden haben; sie erhalten dann vor Ende April ein entsprechendes Aequivalent ihrer gewünschten Arten.

Es wird nach den Preisen des Verzeichnisses getauscht, alle Zusendungen und Briefe an den Geschäftsführer werden frankirt, während dieser nur die Streifbandsendungen franco sendet. Jeder Theilnehmer bezahlt Thaler 1., erhält dafür aber monatlich das Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines franco, in welchem die den Tauschverein betreffenden Bekanntmachungen mitgetheilt werden.

Regensburg, den 31. December 1862.

Dr. Herrich-Schäffer.

Die Regensburger Schmetterlingsfauna

hat seit dem über sie in diesen Blättern, Jahrgang 1854 und 1855 gegebenen Verzeichniss so bedeutende Bereicherungen erhalten, dass es angemessen erscheint, statt abermaliger Nachträge wie sie pg. 182 des Jahrg. 1855, pg. 17 des Jahrg. 1857, und pg. 177 des Jahrg. 1858 gegeben, welche aber unbequem für den Gebrauch sind und leicht übersehen werden — ein vollständiges, berichtigtes Verzeichniss in der Art zu geben, dass in demselben zugleich das Verhältniss zur deutschen und zur europäischen Fauna in die Augen fällt.

Es veranlasst mich zu dieser Einrichtung auch die mit nächstem eintretende Nothwendigkeit einer neuen Auflage meines System. Verz. vom 10. Januar 1861.

* Dieses wird mit den ersten nächstjährigen Nummern des Corresp. d. z. m. Vereins ausgegeben; die Mitglieder dieses Vereins und die Pränumeranten des Correspondenz-Blattes erhalten dasselbe ohne Berechnung; Andere gegen frankirte Einsendung von 4 Sgr. in Briefmarken; im Buchhandel kostet es 6 Sgr.

An der früheren Reihenfolge habe ich in Beachtung neuerer Schriften das geändert, was ich als eine Verbesserung anerkennen konnte, hinsichtlich der Nomenclatur bin ich meinen oft und ausführlich ausgesprochenen Grundsätzen getreu geblieben und zwar hier um so lieber als der Verkehr in den letzten Jahren mich immer mehr überzeugt, dass der allerkleinste Theil der Lepidoptero-

legen, nicht blos der Sammler, sich dazu bequemt die längst eingebürgten Namen mit den mühsam hervorgesuchten, zum Theil immer noch zweifelhaften, der ältesten Autoren zu vertauschen und es unpraktisch erscheint, in infinitum die doppelten Namen neben einander anzuführen.

So lange man nicht einmal die Einführung der alten Hufnagel'schen Namen bei den Bläulingen (Lycaeninen) durchsetzen kann, eben so lange wird auch die Nichtbeachtung derselben sowie jener von Thunberg, Scopoli, Haworth u. a. in anderen Familien zu rechtfertigen sein.

Und dass selbst jene Autoren, welche an die Prioritätsnamen in ihren Publikationen streng festhalten, in ihrer Correspondenz und in ihren Verzeichnissen sich wieder zu den allgemein gebrauchten bequemen, erfahre ich fast täglich.

Eben so wenig konnte ich mich entschliessen, in einigen Zünften, namentlich bei den Noctuinen, Geometrinen und Torticinen, jene zahlreichen neuen Gattungen anzuführen, deren Gültigkeit von neueren Bearbeitern nicht anerkannt und welche auch desshalb von der Mehrzahl der Sammler nicht beachtet werden.

Auch den Endungszwang habe ich in Beachtung meiner schon öfter für ihn angeführten Gründe beibehalten.

Die von mir aufgestellte Reihenfolge halte ich für die natürlichere, ohne jedoch einen Uebergang von den Tag- zu den Nachtfaltern zuzugeben. Desshalb setze ich auch die fremdartigsten Gruppen beider Hauptabtheilungen an den Anfang oder das Ende derselben.

Alle nicht innerhalb der Grenzen Europas aufgefundenen Arten sind weggelassen, namentlich die sibirischen, kleinasiatischen, und syrischen. Nur bei der südöstlichen und südlichen Grenze Russlands ist manchmal nicht volle Gewissheit zu erlangen. Die volgo-uralensischen und kaukasischen sind aufgenommen.

Der Umfang unseres Regensburger Gebietes ist im früheren Aufsatze ausführlich angegeben; ich wiederhole nur in Kürze, dass mit Ausnahme von etwa 10 bis 15 Arten, welche bis jetzt nur bei Wörth und Burglengenfeld gefunden wurden (5 bis 7 Stunden Entfernung) alle übrigen in dem Umkreise von 2, höchstens 3 Stunden vorkommen.

* bezeichnet die für die Regensburger Fauna entdeckten Arten,
† die deutschen mit Einschluss der Schweiz und Hollands, aus welch letzterem Lande nichts eigenthümliches bekannt zu sein scheint,
A die auf den deutschen und schweizerischen Alpen vorkommenden, darunter auch die des Südabhanges derselben, mit Botzen und Krain (*A*.) Demnach zählen alle mit A und *A* bezeichneten Arten zu den deutschen.
C Corsica und die Insel Sardinien,
E England mit Schottland und Irland,
F Frankreich mit Belgien,
G Griechenland mit Creta,
I Italien und Sicilien,
M die Mittelmeerküsten im Allgemeinen, mit Dalmatien und Fiume,
N die Ostseeküsten mit der nördlichen Fauna Russlands, Schwedens und Norwegens, ausgenommen deren Polarländer,
P die Polarländer,
R das südlichere Russland,
S Spanien und Portugal,
T Türkei (eigentlich nur der Balkan und die Umgegend von Constantinopel),
U Ungarn mit Galizien.

Eine scharfe Trennung nach diesen Heimathsländern ist natürlich nicht möglich; M und N habe ich nur für ausserdeutschen Arten angewendet, nie für deutsche, welche allenfalls auch an den treffenden Küsten vorkommen.

Bei den ausserdeutschen Arten, welche in mehreren verschiedenen Ländern vorkommen, habe ich den am nächsten an Deutschland gelegenen Wohnort als Vaterland angegeben, so z. B. U (Ungarn) bei Arten welche auch in R und S (Russland oder Spanien) vorkommen.

Die in Silbergroschen beigesetzten Preise, wenn sie auch nur für den Sammler Werth haben, geben doch im allgemeinen annäherungsweise einen Masstab für die Seltenheit, resp. Erlangbarkeit der Art. Ich habe sie desshalb auch bei jenen Arten, welche mir im Augenblicke nicht zur Verfügung stehen, nach anderen Preisverzeichnissen beigesetzt und diess durch Weglassung des Punctes kenntlich gemacht:

1 Sgr. = 3 1/2 Kreuzer Reichswährung = 5 Kreuzer Oesterr. 8 Sgr. = 1 Frc. — 10 Sgr. = 1 Sh. — 200 Sgr. = 1 LSt.

Durch Anerbietungen mehrerer Sammler bin ich in den Stand gesetzt kleinere oder grössere Sammlungen, ohne Berechnung der Schachteln und Verpackung zu folgenden vorauszubezahlenden Preisen zu liefern.

Die Bestellungen müssen jedoch vor Ende December, März, Juni oder September eintreffen, falls sie im darauffolgenden Januar, April, Juli oder October erledigt werden sollen. Die richtige Bestimmung wird verbürgt und dadurch gegeben, dass die Arten im jedesmal beigegebenen Systematischen Verzeichnisse angestrichen und zwar in der Reihenfolge desselben in die Schachteln gesteckt sind. — Besondere Etiketten erhalten dieselben nicht.

Macros und Micros zu ungefähr gleichen Theilen oder Micros allein.

100	Arten	in	200	Exemplaren	Thl.	3.	10	Sgr.
200	„	„	400	„	„	5.	20	„
300	„	„	500	„	„	9.	—	„
400	„	„	600	„	„	14.	—	„
500	„	„	700	„	„	20.	20	„
600	„	„	800	„	„	33.	—	„
700	„	„	900	„	„	50.	—	„
800	„	„	1000	„	„	65.	—	„

Macros allein

100	Arten	in	200	Exemplaren	Thl.	3.	10	Sgr.
200	„	„	400	„	„	6.	—	„
300	„	„	500	„	„	11.	—	„
400	„	„	600	„	„	16.	—	„
500	„	„	700	„	„	24.	—	„
600	„	„	800	„	„	40.	—	„
700	„	„	900	„	„	60.	—	„
800	„	„	1000	„	„	80.	—	„

Richtig bestimmte Exoten in Exemplaren, welche nur zur Erkennung der Art, nicht in nur einigermassen gut gehaltene Sammlungen taugen:

100	Arten	zu	3	Thlr.
200	„	„	7	„
300	„	„	12	„
400	„	„	18	„

Ich gebe alle diese Arten auch im Tausche ab, sowohl gegen mir fehlende Europäer als auch gegen Exoten; von lezteren nehme ich auch schadhafte Stücke, in so ferne sie Interesse für mich haben und zu mässigen Preisen berechnet werden. In gleicher Weise gebe ich auch meine unten verzeichneten Verlagswerke ab, im Tausche zum Ladenpreis, gegen baare Vorausbezahlung zu zwei Drittel desselben. Diese Ermässigung findet jedoch nur bei baarer kostenfreier Vorausbezahlung an mich statt, nicht auf dem Wege des Buchhandels.

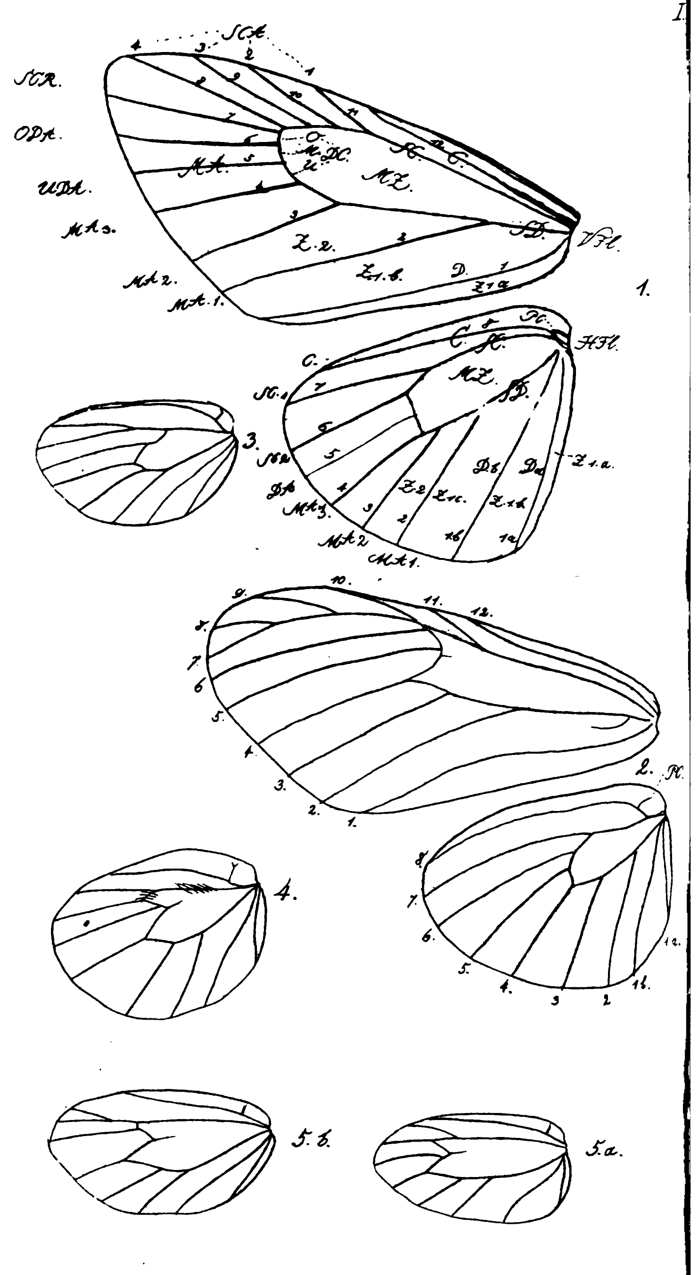
Herrich-Schäffer Systemat. Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. Regensburg 1843—1855. Gross Quart. 6 Bände mit 636 illum. Kupfertafeln und 36 schwarzen Steintafeln. Ladenpreis 200 Thlr.
— dasselbe Buch ohne die 636 illum. Kupfert. 20 Thlr. Dasselbe, auch noch ohne die 36 Steintafeln 16 Thlr.
— Derselbe Text von den Noctuen (incls.) bis ans Ende, ohne alle Tafeln. 9 Thlr.
— derselbe die Noctuen für sich; Band III. die Geometren; Band IV. die Crambinen und Tortricinen; Band V. die Tineinen und Pterophorinen, jeder Theil für sich 2 1/2 Thlr.
— Synonymia Lepidopterorum Europae 1856. 2 Thlr.
— Nomenclator Entomol. Regensb. 1835. 1840. I. II. 2 Thlr.
— Lepidopterorum Exoticorum Species novae aut minus cognitae. Diurna tabb. 24. Nocturna tabb. 96. 120 ill. Kpftf. mit 58 Seiten Text. 45 Thlr.
— Neue Schmetterlinge aus Europa und den angränzenden Ländern. Heft 1—3, mit 26 illum. Kupfert. und Text. 7 1/2 Thlr.
Hübner Sammlung Europ. Schmetterlinge. 790 ill. Kpftf. Ladenpreis 200 Thlr.
— Geschichte Europ. Schmetterlinge (Raupen), 499 illum. Kpftf. 114 Thlr.
— Sammlung exotischer Schmetterlinge 491 Kupfertafeln und 2 Titel, mit Index. 124 Thlr.

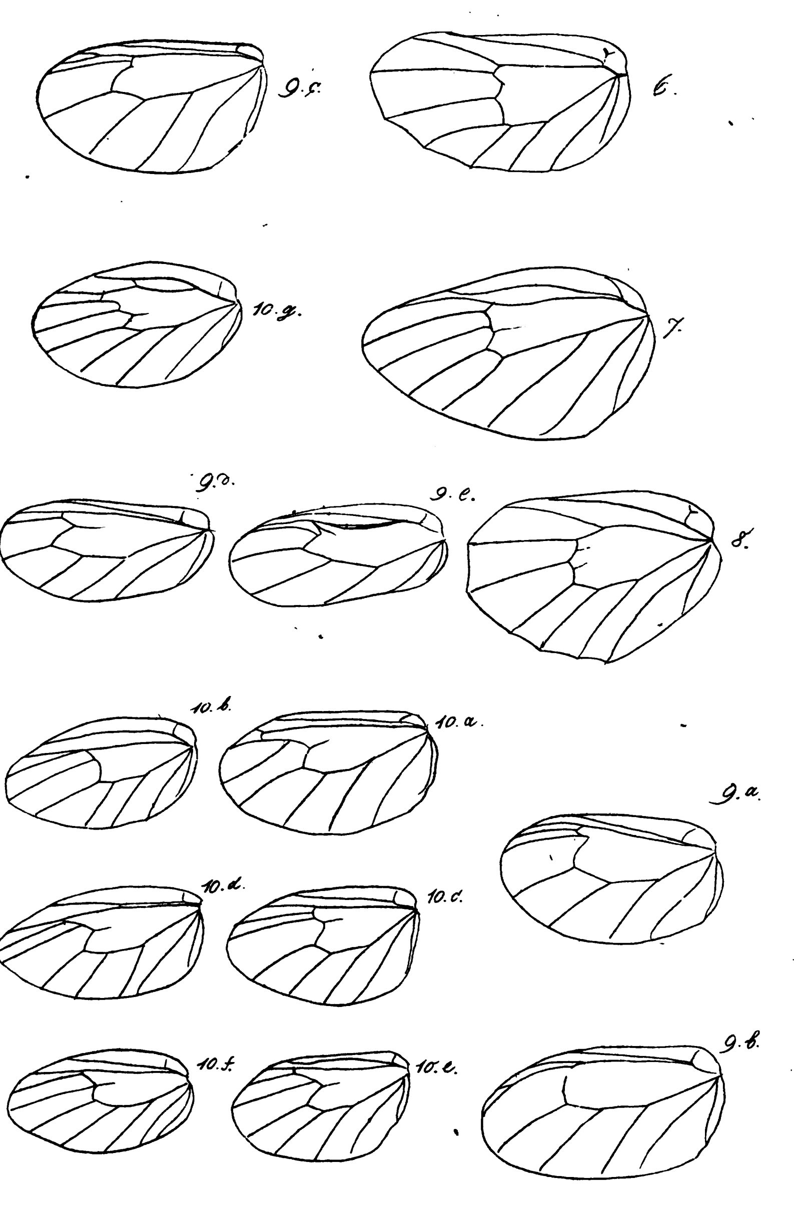
— Beiträge zur Sammlung exotischer Schmetterlinge 5 Bände mit Text und 172 illum. Kupf. 40 Thlr. — Der Text allein 1 Thlr.
— Verzeichniss bekannter Schmetterlinge. 1816. 1 1|2 Thlr.
— Systemat. alphab. Verz. 1822. 1|2 Thlr.
Panzer Deutschlands Insecten fortgesetzt von Herrich-Schäffer. 190 Hefte mit 8 Bdch. Revis. und Index. 130 Thlr.
— die Hefte 1—110 mit 8 Bdch. Revis. und Index. 90 Thlr.
— die Hefte 111—190. 55 Thlr.
Koch Deutschl. Crust. Myriapod. u. Arachniden, aus Panzer und Herrich-Schäffer Deutschl. Ins. besonders abgedruckt Heft. 1—40 1847. 30 Thlr.
Fischer v. Röslerstamm Text bis pg. 145. Kupfer tab. 46—65, also der 5. Theil der Kupfer und die Hälfte des Textes. 1 Thlr.
Correspondenzblatt für Sammler von Insecten 1860. 1861. Nr. 1—24. 16 Sgr.
Gegenwärtiges Systemat. Verzeichniss. 6 Sgr.

Admiral Insecten. Amsterdam 1774. fol. mit 33 illum. Kupfertafeln. 3 Thlr.
Bergsträsser Nomencl. d. Ins. d. Grafsch. Hanau. 4 Jahrgänge. Hanau 1778. 4 Thlr.
Boisduval genera et index meth. Paris 1840. 20 Sgr.
Clerck aranei suecici Stockh. 1757. c. tabb. 6 col. 5 Thlr.
Drury Exot. Ins. v. Panzer. Nbg. 1788. 50 col. Kupfer. 4 Thlr.
Esper, die europ. Schmetterlinge Band I—V. mit 340 illum. Tafeln (fehlen also 180 Tafeln und die späteren Textlieferungen; Band V. complett.) 15 Thlr.
Geoffroy Hist. d. Ins. 22 planch. 1762 compl. 3 Thlr. 15 Sgr.
Hahn die Arachniden fortges. v. Koch. 16 Bde cpl. 35 Thlr.
Herold Entwikl. d. Schmett. m. 36 Taf. 1815. 1 Thlr. 15 Sgr.
Jablonsky Natursyst. aller bek. Ins. Käfer. Band 1—8 mit 187 illum. Kpftf. und A-X. 12 Thlr.
Klug Mon. Siricum Berol. 1803. 2 Thlr.
Knoch Beitr. zur Insectengesch. 3 Stück. Leipzig 1781 compl. 2 Thlr. 15 Sgr.
— Neue Beiträge 1801. 1 Thlr. 15 Sgr.
Lister hist. anim. Angliae Lond. 1678. 3 Thlr.
Meigen Klassif. d. Zweifl. Ins. Braunsch. 1804. 2 Thle m. 15 Kpftf. 4. 1 Thlr. 15.
Merian Erucar. ortus c. 153 tab. Amst. 1718. 2 Thlr. 20 Sgr.
— Derde en laatste Deel d. Rupsen m. 50 ill. Kpftf. Amsterd. 1770. 4 Thlr.
Moufet insect. theatr. Lond. 1634. 3 Thlr.
Schäffer Icon. insect. 3 Thle. m. 280 col. Kupftf. Regensburg 1766 mit Panzers Nomenclatur Erl. 1804 u. Harrer Beschr. 1784. Th. 1. 25 Thlr.
— Abhandl. v. Ins. 3 Bde. compl. 1784. 5 Thlr.
— Einzelne Abhandlungen hieraus, sowie einige nicht in dieselben aufgenommenen, z. B. Sägmaschine, Waschmaschine, Farbenverein etc., je nach Stärke und Zahl der Kupfer 4 bis 12 Ngr.
Schönherr curcul. disp. Lips. 1826. 15 Sgr.
Scopoli deliciae Florae et Faunae Tic. 1786 fol. 3 Thle mit 75 Kpftf. 15 Thlr.
Sturm Deutschl. Ins. Käfer Bd. 1—21. 1805—1851. 83 Thlr.
— Abbild. z. Illigers Uebersetz. v. Olivier II. Voll. m. 96 ill. Kupf. mit Illig. Uebers. II. Voll. 1802. 6 Thlr.
— Amphibien. 6 Hefte compl. 3 Thlr.
— Deutschl. Flora I. Phanerogam. Heft 1—70.
— — II. 1—29. — III. 1—4 zusammen 103 Hefte. 25 Thlr.
Swammerdam Bibel der Natur 1752. 3 Thlr.
Zeller Lepid. Micropt. Wahlberg collect. 1852. 20 Sgr.
Zetterstedt Coleopt. etc. Lapp. Hamm 1828. 1 Thlr.

Denkschriften der k. bot. Gesellschaft in Regensburg. Band I. Abth. 1. mit 4 ill. Taf. 1815. — Abth. 2. 1818 mit 6 ill. Taf. 3 Thlr.
Band II. mit 12 Tafeln, von welchen einige fehlen. 1822. 1 Thlr. 15 ngr.
Band III. 1841. mit 11 Tafeln. 2 Thlr.
Band IV. Abth. 1. 1859. mit 9 Tafeln. 1 Thlr. Abth. 2. 1861. 2 Thlr. 15 ngr. Zusammen 8 Thlr.
Flora, botanische Zeitung. Jahrg. 1802—1807 (1808—1817 ist nichts erschienen) 1818—1862. 45 Jahrgänge; in 6 bis 8 Jahrgängen fehlen einzelne Nummern oder Tafeln. Zusammen 25 Thlr.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.


I.
SCA.
SCR.
ODA.
UDA.
MA3.
MA2.
MA.1.
VFl.
HFl.
1.
2.
3.
4.
5.b.
5.a.


9.c.
6.
10.g.
7.
9.d.
9.e.
8.
10.b.
10.a.
9.a.
10.d.
10.c.
10.f.
10.e.
9.b.

